

dtv

„Vielleicht fragen Sie sich, warum ich meine Memoiren erst jetzt geschrieben habe. Das bin ich von vielen Menschen gefragt worden. Es gibt viele Gründe, warum ich es nicht getan habe. Der wichtigste: ich hatte zu tun, einfach zu viel zu tun ...

Dieses Mal ist es anders. Heute ist es an der Zeit, einiges klarzustellen. Vieles, was über mich erzählt wird, ist falsch. Deshalb begann ich Bücher über Apple und über die Entwicklung des Unternehmens aus tiefstem Herzen zu hassen. Da gibt es beispielsweise Geschichten, dass ich das College abgebrochen hätte – das stimmt nicht – oder dass ich von der University of Colorado geflogen wäre – stimmt auch nicht –, dass Steve und ich in der High School Klassenkameraden gewesen wären – wir waren einige Jahrgänge auseinander –, und dass Steve und ich diese ersten Computer gemeinsam konstruiert hätten – auch das stimmt nicht, ich habe sie allein gebaut.“

*Steve Wozniak*, geboren 1950, ist einer der legendärsten Computer-Ingenieure aller Zeiten. Er ist der Erfinder des Apple I und damit des Personal Computer. Zusammen mit Steve Jobs gründete er die Apple Computer Corporation.

Steve Wozniak  
mit Gina Smith

# iWoz

Wie ich den Personal Computer erfand  
und Apple mitbegründete

Aus dem Englischen  
von Jürgen Dubau

Deutscher Taschenbuch Verlag

**Ausführliche Informationen über  
unsere Autoren und Bücher  
finden Sie auf unserer Website  
[www.dtv.de](http://www.dtv.de)**



Ungekürzte Ausgabe 2008

2. Auflage 2011

Deutscher Taschenbuch Verlag GmbH & Co. KG,  
München

© der amerikanischen Originalausgabe:

2006 Steve Wozniak and Gina Smith. All rights reserved

Titel der amerikanischen Originalausgabe:

iWoz – Computer Geek to Cult Icon: How I invented the personal computer,  
co-founded Apple, and had fun doing it

W. W. Norton & Company, Inc.

© der deutschsprachigen Ausgabe:

2007 Carl Hanser Verlag München

Umschlagkonzept: Balk & Brumshagen

Satz: Kösel, Krugzell

Druck und Bindung: Druckerei C. H. Beck, Nördlingen

Gedruckt auf säurefreiem, chlorfrei gebleichtem Papier

Printed in Germany · ISBN 978-3-423-34507-1

# Inhalt

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 1  | Unsere Gang – Die Electronic-Kids.....          | 7   |
| 2  | Das Logik-Spiel .....                           | 21  |
| 3  | Lernen durch Zufall .....                       | 39  |
| 4  | Der „ethische“ TV-Störer .....                  | 53  |
| 5  | Der Cream Soda Computer.....                    | 73  |
| 6  | Phreaking .....                                 | 91  |
| 7  | Eskapaden mit Steve .....                       | 111 |
| 8  | HP und ein Nebenjob als verrückter Polack ..... | 119 |
| 9  | Wilde Projekte .....                            | 137 |
| 10 | Meine große Idee .....                          | 151 |
| 11 | Der Apple I.....                                | 169 |
| 12 | Unsere eigene Firma.....                        | 175 |
| 13 | Der Apple II .....                              | 189 |
| 14 | Der größte Börsengang seit Ford .....           | 211 |
| 15 | Plan Woz .....                                  | 227 |
| 16 | Bruchlandung.....                               | 239 |
| 17 | Habe ich schon meine Engelsstimme erwähnt?..... | 249 |
| 18 | Weg von Apple und auf zu Wolke Neun .....       | 265 |
| 19 | Der verrückte Hutmacher .....                   | 283 |
| 20 | Lebensregeln.....                               | 293 |
|    | Glossar .....                                   | 307 |
|    | Danksagungen.....                               | 319 |





## Unsere Gang – Die Electronic-Kids

Normalerweise fängst du Bücher wie dieses damit an, dass du ein bisschen über deine Eltern plauderst: wer sie waren oder wie sie lebten, bevor du geboren wurdest und während du erwachsen wurdest. Aber hier liegt der Fall ein bisschen anders: Ich hatte nie einen blässen Schimmer davon, was genau mein Vater arbeitete. Soweit meine Erinnerungen zurückreichen, lebten meine Geschwister und ich im Schatten eines Geheimnisses. Und wie das mit Geheimnissen so ist, dieses Geheimnis war riesengroß. Wir durften nicht einmal über seine Arbeit sprechen oder zuhause Fragen stellen. Ein Gespräch darüber war grundsätzlich verboten.

Ich wusste, dass Dad Ingenieur war, und ich wusste, dass er im Missile-Programm bei Lockheed mitarbeitete. Soviel sagte er immerhin, aber mehr eben auch nicht. Im Rückblick denke ich, das lag vermutlich an der Zeit: Die späten 50er- und die frühen 60er-Jahre waren der Höhepunkt des Kalten Krieges, und damals war alles, was mit der Raumfahrt zusammenhing, topsecret, und vielleicht konnte er mir deshalb nicht mehr darüber erzählen. An was er jeweils gerade arbeitete, wie sein Berufsalltag verlief – er äußerte kein einziges Wort darüber. Bis zu dem Tag, an dem er starb, hat er allenfalls mal eine Andeutung gemacht.

Ich erinnere mich daran, wie ich im Jahre 1960, damals war ich zehn Jahre alt, schließlich begriffen habe, warum er dazu einfach nicht in der Lage war. Er sagte, er sei ein Mann, der zu seinem Wort stehe. Als er mir einmal erklärte, warum man niemals lügen dürfe, wenn man unter Eid vor Gericht aussagt, drückte er es so aus: „Ich bin ein Mann, der zu seinem Wort steht.“

Ich habe später nach und nach kleine Erinnerungsfetzen zusammensetzen können. Ich erinnere mich vage an Bilder von Raketen so ähnlich wie bei der NASA und an Sachen, die etwas mit der

Interkontinentalrakete Polaris, die von U-Booten abgeschossen werden konnte, zu tun hatten. Aber Dad war in diesen Angelegenheiten so zugeknöpft, dass mir die Erinnerung daran einfach nicht zugänglich ist.

Ich erwähne dies deswegen, weil ich zeigen will, welchen außergewöhnlich hohen Stellenwert die Ehre für meinen Vater hatte. Er fühlte sich höchsten moralischen Maßstäben verpflichtet, wirklich. Das ist das Wichtigste, was ich von ihm gelernt habe. Er hat mir immer gesagt, dass es viel schlimmer sei, wegen einer bösen Tat unter Eid zu lügen, als wenn man sie tatsächlich beginge, sogar so etwas wie Mord. Das habe ich wirklich verinnerlicht. Ich lüge niemals, sogar bis heute nicht. Nicht einmal ein kleines bisschen. Außer man rechnet die Streiche dazu, die man anderen spielt, aber für mich zählt das nicht. Für mich ist das ein Spaß, und der gilt nicht. Ein Scherz ist etwas anderes als eine Lüge, auch wenn der Unterschied recht subtil ist.

Was ich von meinem Dad sonst noch gelernt habe, war alles über Elektronik. Junge, ich verdanke ihm dabei so viel! Er hat damit angefangen, mir alle möglichen Sachen über Elektronik zu erklären, als ich noch ganz klein war – schon vor meinem vierten Geburtstag. Das war, bevor er diesen höchst geheimen Job bei Lockheed antrat, damals arbeitete er in der Nähe von Los Angeles bei Electronic Data Systems. Eine meiner frühesten Erinnerungen ist, wie er mich an einem Wochenende einmal mit zur Arbeit nahm und mir ein paar elektronische Teile zeigte. Er legte sie neben mir auf einen Tisch, damit ich sie mir genau ansehen und damit spielen konnte. Ich sehe noch genau, wie er dort steht und mit elektronischen Geräten hantiert. Ich weiß nicht mehr, ob er etwas gelötet hatte, aber ich weiß noch, dass er etwas angeschlossen hatte, was wie ein kleiner Fernseher aussah. Heute weiß ich, dass es ein Oszilloskop war. Und er erzählte mir, woran er gerade arbeitete, dass er versuche, auf dem Monitor ein Bild mit einem geraden Strich stabil hinzukriegen (es war eine Wellenform), damit er seinem Boss zeigen konnte, dass sein Entwurf funktionierte.

Und ich weiß noch, wie ich da saß, noch ganz klein, und dachte: Wow, in was für einer großartigen Welt lebt er. Ich dachte einfach nur: Wow! Leute, die sich mit so etwas auskennen, also wie man diese kleinen Teile nimmt und sie so zusammensetzt, dass sie funktionieren, also diese Leute müssen zu den Klügsten in der ganzen Welt gehören. Genau das ging mir schon damals durch den Kopf.



Ich war natürlich zu jener Zeit noch viel zu jung, um entscheiden zu können, dass ich Ingenieur werden wollte. Das kam einige Jahre später. Ich hatte weder etwas von Science Fiction gehört, noch kannte ich irgendwelche Bücher über Erfinder, aber damals, in genau jenem Moment, hatte ich für mich erkannt: Was immer mein Dad da gerade gemacht hat, es war wichtig und gut.



Ich erinnere mich, wie mein Dad einige Jahre später – ich war sechs, vielleicht sieben – für einige Kollegen seiner Firma ein Gerät demonstrierte. Es waren ziemlich viele Leute anwesend. Das waren nicht nur Arbeitskollegen, sondern auch unsere ganze Familie und sogar andere Familien. Ich glaube, es ging bei seiner Demonstration um eine Bohrmaschine.

Und mein Dad sagte zu mir, obwohl ich noch ein kleiner Junge war, dass ich derjenige sein würde, der über einen Schalter das Gerät starten sollte. Er meinte zu mir, ich solle es genau im richtigen Moment machen.

Ich weiß noch, wie ich mich gefragt habe, wie ich den richtigen Zeitpunkt erkennen sollte, und die ganze Zeit dachte: Jetzt? Jetzt? Wann soll ich das machen? Jetzt? Mein Dad sprach mit diesem und jenem und scherzte mit den Familien seiner Arbeitskollegen, die mir bei meinem großen Akt zuschauen würden. Dann fühlte es sich auf einmal genau wie der richtige Moment an. Ich kann nicht erklären wieso, aber ich habe gespürt, dass jetzt der richtige Zeitpunkt sein müsste. Also ging ich zum Gerät und legte den Schalter um.

Ich hörte ein großes Gelächter und hatte keine Ahnung, was los war. Plötzlich erkannte ich, dass ich den Schalter zu früh umgelegt hatte. Betrachte ich das aus heutiger Sicht, denke ich, dass es der Anfang meiner Schüchternheit gewesen sein könnte, wenn man also Lampenfieber bekommt, weil man Angst hat zu versagen, wenn man mit jemandem sprechen muss.

Oder vielleicht war es auch mein erster Schabernack, aber er war eindeutig unbeabsichtigt.



Aber ich habe auch viel von meinem Dad gelernt, ganz wichtige Lektionen, die mir einen unglaublich guten und frühen Einstieg in die Ingenieurskunst gaben. Diese Lektionen begannen stets damit, dass ich eine Frage gestellt habe, und Fragen hatte ich eine ganze Menge.

Weil mein Dad Ingenieur war, waren in unserem Haus alle möglichen interessanten Sachen zu finden. Und natürlich fragte ich, weil überall im Haus Widerstände herumlagen, irgendwann mal: „Dad, was ist das eigentlich? Was ist ein Widerstand?“ Mein Dad hatte immer Zeit für eine Antwort, für eine wirklich gute Antwort, die auch ein Siebenjähriger verstehen konnte. Er war einfach ein ausgezeichnete Lehrer und konnte ganz fantastisch erklären.

Bei seinen Erläuterungen fing er nie damit an, ganz speziell zu erklären, was ein Widerstand sei. Er begann einfach am Anfang und ging zurück bis zu den Atomen und Elektronen, Neutronen und Protonen. Er erklärte, was das ist und wie alles aus diesen Teilchen gemacht ist. Ich weiß noch, wie wir wirklich wochenlang über verschiedene Arten von Atomen gesprochen haben, und dann lernte ich, dass Elektronen tatsächlich durch etwas wie Drähte fließen können. Dann erklärte er mir schließlich, wie die Widerstände funktionieren: nicht durch Berechnungen, denn welcher Zweitklässler kann schon Berechnungen anstellen, sondern durch allgemein verständliche Bilder und Erläuterungen. Er gab mir also schon ganz von Anfang an eine klassische Ausbildung in Elektronik. Für jeden Ingenieur gibt es einen Moment in seinem Leben, an dem er begreift, wie ein Widerstand funktioniert. Bei den meisten geschieht das gewöhnlich erst viel später als bei mir. Ich hatte schon in der vierten Klasse solche Sachen wirklich begriffen.

Ich konnte meinen Dad auch immer nach allem Möglichen fragen, um noch mehr Sachen zu verstehen. Wie beispielsweise das Licht. Wie funktioniert eine Glühbirne? Das wollte ich unbedingt wissen. Nicht viele haben schon in meinem Alter danach gefragt – wahrscheinlich haben auch die meisten Erwachsenen davon keine Ahnung. Aber er erklärte mir auch das: zuerst, woraus das Licht besteht, und dann, wie die Elektronen sich durch die Drähte bewegen und wie sie eine Glühbirne zum Leuchten bringen. Und ich wollte unbedingt wissen: Wie geht das genau, warum leuchtet sie? Also ging er wieder an den Anfang zurück, erklärte mir, wie Thomas Edison die Glühbirne erfand und wie er überhaupt darauf gekommen war, was er dafür machen musste. Edison hatte erkannt, dass man vor allem erst einmal ein Vakuum schaffen müsse. Es musste ein Vakuum sein, denn wenn darin Luft gewesen wäre, dann wäre der

Draht einfach durchgebrannt. Also befindet sich in der Glühbirne keine Luft, sondern ein Vakuum, und es geht darum, wie man dort die Hitze hineinkriegt, indem man eine Menge Elektronen durch den Draht schickt.

Und je mehr Elektronen durch den Draht gehen (je höher also die Stromstärke ist), desto heller wird die Birne leuchten. Cool! Ich war wohl noch nicht einmal acht Jahre alt, als ich das erfassen konnte, und weil ich das wusste, fühlte ich mich ganz anders als die anderen, anders als alle Kinder, die ich kannte. Mir kam es bald so vor, als hätte ich Geheimnisse, die niemand sonst kannte.

Ich möchte hier darauf hinweisen, dass mein Dad zu keiner Zeit irgendein Aufhebens davon gemacht hat, wie ich bei der Elektronik dazulernte. Er brachte mir vieles bei, sicher, aber er tat stets so, als ob das für mich ganz normal sei. In der sechsten Klasse machte ich schon große Fortschritte in Mathematik und Naturwissenschaften, das wussten alle, und ich wurde zu einem IQ-Test geschickt, und sie sagten uns dann, dass mein IQ über 200 läge. Aber mein Dad verhielt sich nie so, als wäre das etwas, weswegen er mich unter Druck setzen müsste. Gelegentlich zog er eine kleine Tafel hervor, die wir in unserem Haus in der Edmonton Avenue hatten, und wenn ich dann Fragen stellte, beantwortete er mir alles und zeichnete dabei Diagramme. Ich weiß noch, wie er mir gezeigt hat, was passiert, wenn man eine Plus-Spannung an den Transistor legt und am anderen Ende des Transistors eine Minus-Spannung herauskommt. Da musste es einen Inverter gegeben haben, eine Art logisches Gate. Mit den Teilen, die er vorrätig hatte, so genannte Dioden und Widerstände, brachte er mir sogar physikalisch bei, wie man ein AND- und ein OR-Gate baut. Und er zeigte mir auch, warum man einen Transistor benötigt, um ein Signal zu verstärken, und wie man den Output eines Gates mit dem Input eines weiteren verbindet.

Bis zum heutigen Tag ist das im Kern die Art und Weise, wie jedes einzelne digitale Gerät auf unserem Planeten funktioniert.

Er nahm sich die Zeit – eine ganze Menge Zeit! –, um mir diese paar kleinen Dinge zu zeigen. Für ihn waren das Kleinigkeiten, obwohl Fairchild und Texas Instruments den Transistor gerade erst vor zehn Jahren entwickelt hatten.

Die Vorstellung ist wirklich erstaunlich, dass mein Dad mir schon damals, als man nur Vakuumröhren kannte, das Wissen über Transistoren nahe brachte. Also war er in seinem Fachgebiet absolut auf der Höhe der Zeit, wahrscheinlich, weil sein geheimer Job ihn in

Kontakt mit solch fortschrittlicher Technologie gebracht hatte. So lief es bei mir ebenfalls darauf hinaus, dass ich mich mit der aktuellen Technik auskannte.

So wie mein Dad es mir beibrachte, lernte ich nicht einfach auswendig, wie man Teile miteinander verbindet, damit sie ein Gate bilden, sondern ich erfuhr, wie der Elektronenfluss vonstatten gehen muss, damit das Gate seine Arbeit machen kann. Ich habe wirklich verinnerlicht und durchdrungen, um was es geht, und nicht einfach etwas aus einer Blaupause abgeschaut oder in einem Buch nachgelesen.

Dieser Unterricht, den ich von meinem Vater bekam, ist immer noch der Motor meiner Intelligenz und meiner Methoden für all die Computerdesigns, die ich erdacht habe, und das bis zum heutigen Tage.



Aber neben all diesen vielen Dingen, all den Unterweisungen und Erklärungen, die ein Kind verstehen konnte, möchte ich Ihnen von der allerwichtigsten Lektion erzählen, die er mich gelehrt hat. Denn dabei geht es um etwas, an dem ich stets festhielt, noch mehr als diese Sache mit der Ehre. Er paukte mir ein, was es bedeutet, Ingenieur zu sein. Ich meine damit, was es bedeutet, ein Ingenieur für Ingenieure zu sein: ein *wahrer* Ingenieur! Ich kann mich noch so genau daran erinnern, wie er mir sagte, dass es die Ingenieurskunst ist, mit der man die größte Bedeutung auf der Welt erlangen kann, weil ein Ingenieur die Gesellschaft auf eine neue Stufe bringt, wenn er elektrische Geräte erschafft, die den Menschen Gutes tun. Er lehrte mich, dass man als Ingenieur die Welt und damit für unzählige Menschen die Art zu leben verändern könne.

Bis heute halte ich Ingenieure für die wichtigsten Schlüsselpersonen der Welt. Ich glaube fest daran, dass ich für immer Ingenieur sein werde, und ich habe mein ganzes bisheriges Leben der Ingenieurskunst gewidmet und werde das auch weiter tun. Mir ist klar, dass oft darüber debattiert wird, wenn Ingenieure etwas erschaffen, ob diese Schöpfung für gute oder böse Zwecke verwendet wird. So wie bei der Atombombe. Mein Dad war der Meinung, dass die Welt durch Veränderungen vorangetrieben werde und dass dies der Pfad sei, auf dem wir uns befänden, und dass Veränderung im Grunde genommen gut sei. Dass jedes Gerät, das die Menschen sich

wünschen, gut sei und angefertigt werden und nicht von Regierungen oder irgendwem gestoppt werden sollte. Auch ich eignete mir diese Sichtweise an, als ich noch sehr jung war, vielleicht zehn oder noch jünger. Ich ganz persönlich bin seit jeher fest davon überzeugt, dass – ja, dessen bin ich gewiss – Technologie im Grunde genommen gut ist und nicht schlecht.

Darüber wird dauernd gestritten, aber ich habe keine Zweifel. Ich glaube daran, dass die Technologie uns weiterbringen wird. Immer.



Sie sollten nun wissen, dass Nordkalifornien, was Elektronik angeht, in den 50er Jahren eine ganz andere Welt war, im Vergleich damit, wie die Dinge heute liegen. Als ich klein war, mussten beispielsweise alle Leute, die ein Fernseh- oder Radiogerät besaßen, die kaputten Vakuumröhren im wahrsten Sinne des Wortes selbst ersetzen. In den Lebensmittelläden gab es diese riesigen Röhrentestgeräte, die jeder in der Familie – Kinder, Eltern, einfach alle – bedienen konnte. Ich will damit sagen, dass wir einfach wussten, wenn der Fernseher kaputtging, dann musste man ihn aufschrauben und alle Röhren mit in das kleine Geschäft nehmen und sie dort in diese Maschine stecken. Sie hatte eine Skala, an der man ablesen konnte, ob die Röhre noch gut war, schwächelte oder kaputtgegangen war. Dort konnte man auch gleich Ersatz für die defekten Röhren kaufen, um sie zu Hause in den Fernseher einzubauen.

Falls Sie zu jung sind, um sich daran zu erinnern: Es war eine ganz schön umständliche Lösung, aber sie funktionierte prima. Der einzige Nachteil war die Mühe, die es einen kostete – Röhren ausbauen, alle einzeln testen und dann wieder einbauen. Ganz schön viel Arbeit! Ich schaute mir damals diese Röhren genau an und versuchte, sie auseinanderzubauen. Sie bestanden einfach aus kleinen Drähten, die heiß wurden und wie eine Glühbirne ausbrennen konnten. So einfach war das. Ich weiß noch, wie ich mich fragte, was man dafür braucht, um Röhren zu bauen, die nicht durchbrennen, oder einen Fernseher, der auch ganz ohne Röhren funktionieren würde. Was wäre das für eine Erleichterung für die Menschen!

So war ich damals, so bin ich immer schon gewesen – und das ist wohl auch heute noch so bei mir. Ich hatte immer eine technische Seite und daneben diese menschliche Seite. Ich entsinne mich beispielsweise, wie ich meinem Dad erzählte, als ich zehn war, dass

ich so wie er Ingenieur werden wolle, wenn ich erwachsen bin. Aber ich weiß auch noch, wie ich sagte, ich wolle Lehrer werden – so wie Mrs. Skrak, meine Lehrerin in der fünften Klasse. Das Menschliche und das Technische zu verbinden wurde für mich später zur Hauptsache, auch wenn es lediglich darum ging, etwas wie einen Computer zu bauen. Ich erinnere mich noch daran, wie ich all diese Computerecks beobachtete, die wirklich einfach nur an der technischen Seite interessiert waren, die nur ein paar Chips zusammenlöten wollten, damit ihr Design funktioniert.

Aber ich wollte die Chips wie ein Künstler zusammenbauen, besser, als das sonst jemand hinkriegen könnte, und dann auf eine Art, die von Menschen am allerbesten bedient werden konnte. Das war mein Ziel, als ich den ersten Computer gebaut hatte, denjenigen, der später der Apple I geworden ist. Es war der erste Rechner mit einer Tastatur, an der man etwas eintippen konnte, und der erste, bei dem auf einem Monitor etwas zu sehen war. Die Idee von einfach zu nutzender Technologie wurde sozusagen schon in meinem Kopf geboren, als ich noch Kind war, als ich dieser Fantasie nachhing, ich könnte eines Tages Maschinen bauen, die die Menschen auch benutzen können. Und das ist dann ja auch passiert!

Jedenfalls können Sie alle fragen, die mich kennen, und Sie werden hören, dass ich mit Leib und Seele Ingenieur bin, aber einer, der sich viele Gedanken um seine Mitmenschen macht.



Laut meiner Geburtsurkunde ist mein voller Name Stephan Gary Wozniak, geboren im Jahre 1950 als Sohn von Francis Jacob Wozniak (er wurde nur Jerry gerufen) und Margaret Louise Wozniak. Meine Mutter sagte, sie hätte eigentlich gewollt, dass mein Name Stephen mit e sei, aber auf der Geburtsurkunde stand es falsch. Also ist das nun der Name, auf den ich höre.

Mein Dad stammt aus Michigan, und Mom kommt aus Washington State. Mein Dad und sein Bruder, der später katholischer Priester wurde, wuchsen in einem strengen und frommen katholischen Haushalt auf. Aber als meine Eltern mich bekamen – ich bin der Älteste von dreien –, hatte mein Dad dagegen rebelliert, gegen den Katholizismus, meine ich. Also hatte ich nie Kontakt mit der Religion. Kirche, Messe, Kommunion – was soll das sein? Im Ernst, ich kann es Ihnen nicht sagen.

Aber ich war noch ganz klein, als ich mit meinen Eltern schon über Sozialpolitik diskutierte und darüber, wie die Dinge funktionieren. Was die Religion angeht, sagte mein Dad immer, wenn ich ihn fragte, nein, nein, er wäre Wissenschaftler. Wissenschaft war die Religion. Wir hatten Debatten über Wissenschaft und Wahrheit und Ehre, das waren die ersten von vielen, die schließlich meine Werte formten. Und er sagte mir stets, er wolle einfach, dass alles nachprüfbar sei. Er war der Ansicht, dass Experimente dafür notwendig seien, um festzustellen, ob etwas wahr sei. So kann man austesten, was die Wahrheit ist, und dann kann man es auch real nennen. Das kann man nicht einfach in einem Buch lesen oder jemandem zuhören und es dann einfach glauben, nie im Leben.

Ich kam schließlich selbst zu der Überzeugung, dass ich genau der gleichen Meinung war. Und in einem unglaublich frühen Alter wusste ich schon genau, dass ich mich als Erwachsener unbedingt mit Wissenschaft beschäftigen wollte.



Ich habe vergessen zu erwähnen, dass mein Dad früher schon auf seine eigene Art berühmt gewesen ist. Er war ein wirklich erfolgreicher Football-Spieler am Caltech, dem California Institute of Technology. Immer wieder haben Menschen zu mir gesagt, dass sie zu den Spielen gegangen sind, nur um Jerry Wozniak zu sehen.

Meine Mom war zu mir und meinem jüngeren Bruder und meiner Schwester ganz großartig. Sie war zu Hause, wenn wir aus der Schule kamen, immer freundlich, lustig und interessant, und hat uns stets etwas ganz Besonderes zum Essen gemacht. Und sie war wirklich so was von lustig! Ich glaube, dass ich von ihr – also definitiv nicht von meinem Dad – meinen Sinn für Humor geerbt habe, die Streiche, die ich gerne spiele, und die Scherze. Ich spielte all die Jahre unglaublich gerne anderen einen Schabernack. Und ich glaube, ich kann mich dafür bei meiner Mom bedanken. Sie hat einfach einen ganz wunderbaren Sinn für Humor.

Als ich 1962 die sechste Klasse besuchte, war meine Mutter ganz groß in die Politik der Republikaner eingestiegen. Sie war durch und durch auf Seiten von Richard Nixon, der damals Gouverneur von Kalifornien war. Einmal gab es da eine Veranstaltung, bei der Nixon sprechen sollte. Sie meinte zu mir: „Steve, warum kommst du nicht einfach mit?“ Sie hatte sich einen Plan ausgedacht,

einen Scherz, bei dem ich eine wichtige Rolle übernehmen sollte. Sie wollte, dass ich auf ihn zugehe, und während ich einen Zettel entfalte, sollte ich sagen, dass ich die Amateurfunkergruppe der Serra School vertrete, und dass unsere Gruppe einstimmig die Wiederwahl von Nixon als Gouverneur unterstütze. Der Witz war, dass ich der einzige Amateurfunker der Sechstklässler aus unserer Schule war, womöglich der einzige im ganzen Staat. Aber ich hab's getan. Ich ging auf Gouverneur Nixon zu und präsentierte ihm das Schriftstück, das wir buchstäblich kurz vor unserer Abfahrt von zu Haus mit einem Buntstift verfasst hatten.

Ich sagte zu ihm: „Ich habe etwas für Sie.“ Nixon war wirklich freundlich, fand ich. Er wirkte liebenswürdig, und er lächelte mich an. Er signierte eins meiner Schulbücher, die ich dabei hatte, und schenkte mir sogar den Stift, mit dem er unterschrieben hatte. Ungefähr zwanzig Blitzlichter gingen los, und ich landete für diese Aktion schließlich auf der Titelseite der *San Jose Mercury News*. Und das mir! Der einzige Amateurfunker an der Serra School und wohl der jüngste aus dem gesamten Staat, der einen Club repräsentiert, in dem er das einzige Mitglied ist, und der ein erfundenes Zertifikat überreicht, als wäre das alles echt. Und alle haben es geglaubt. Wow!

Es war also große Klasse und witzig, aber etwas daran hatte mich gestört, und ich muss Ihnen sagen, dass es mich auch heute noch ärgert. Warum kapierte niemand den Joke? Hat denn keiner die Fakten überprüft? Die Bildunterschrift in der Zeitung lautete in etwa „Der Sechstklässler Steve Wozniak repräsentiert eine Schülergruppe, die für Nixon einsteht.“ Sie hatten gar nicht kapiert, dass es überhaupt keine Schülergruppe gab, weil alles ein großer Witz war, den meine Mutter sich ausgedacht hatte. Ich gewann den Eindruck, dass man den Leuten einfach alles erzählen kann, ob es nun ein Gouverneur ist oder jemand von der Zeitung, und die glauben einem einfach. Das hat mich schockiert – sie kauften mir diesen Spaß komplett ab, ohne sich einen einzigen Gedanken darüber zu machen. Ich habe damals erfahren, dass man anderen einfach Sachen vorflunkern kann – verrückte Jokes und Stories – und dass einem wirklich geglaubt wird.





Meine Jugend verbrachte ich zum größten Teil in Südkalifornien, wo mein Dad als Ingenieur für verschiedene Firmen arbeitete, bevor er seine geheime Arbeit bei Lockheed antrat.

Aber wirklich aufgewachsen bin ich in Sunnyvale, mitten im Herzen dessen, was man heute das Silicon Valley nennt. Damals nannte man es Santa Clara Valley. Wir zogen dorthin, als ich sieben war. Alles war sehr auf Landwirtschaft ausgerichtet und unterschied sich vollkommen von dem, wie es heute ist. Sie würden es nicht wieder erkennen. Überall gab es Obstgärten. Unser Haus stand in der Edmonton Avenue, einer kurzen Straße mit nur einem Karree, die an drei von vier Seiten von Obstgärten begrenzt war. Wenn man also mit dem Rad unterwegs war, dann landete man beinahe unweigerlich auf einem Gelände mit Aprikosenbäumen oder in einem Kirschgarten oder Pflaumenhof. Ganz besonders gut sind mir noch die Aprikosen in Erinnerung. Jedes Haus in unserem Karree hatte ein paar Aprikosenbäume im Garten, bei uns standen sieben, und im Herbst wurden sie alle ganz weich und platzten einfach auf, wenn sie irgendwo landeten. Sie können sich wohl ausmalen, was für gute Wurfgeschosse sie abgaben.

Wenn ich an diese Straße denke, dann halte ich sie in der Rückschau für den allerschönsten Ort, den man sich zum Aufwachsen vorstellen kann. Damals war er nicht so bevölkert, und man kam ganz einfach richtig gut klar. Wir hatten dort eine außergewöhnlich moderate Temperatur. Und meine Mutter hat mir auch genau zu der Zeit, als wir im Jahre 1958 dort hinzogen, einige überregionale Artikel gezeigt, in denen stand, dass unsere Gegend das beste Klima in ganz Amerika hätte. Und wie ich schon erwähnt habe, war die ganze Gegend kaum erschlossen, und egal wohin man sich wandte, gab es riesige Obsthöfe.

Edmonton Avenue war im Grunde eine kleine Ansammlung von Eichler-Häusern – die Bauten des Architekten Joseph Eichler aus dieser Periode waren ziemlich berühmt dafür, dass sie architektonisch interessant gestaltet waren und in der mittleren Preisklasse lagen. Bis zum heutigen Tage gelten sie als ganz besondere Einfamilienhäuser. Und die Familien darin ähnelten ziemlich der meinen – alle gehörten zur Mittelklasse, die Väter pendelten zu den gerade neu entstehenden Elektronik- und Ingenieursfirmen, während die Mütter zu Hause blieben. Aus diesem Grunde und wegen der Tatsache, dass ein paar meiner Freunde ziemlich leicht an Elektronikteile und alle möglichen Drähte und Leitungen aus den Garagen unserer Väter oder Lagerhallen kommen konnten, habe ich uns immer die Elec-

tronic-Kids genannt. Wir sind damit aufgewachsen, mit unseren Radios und Walkie-Talkies und mit komisch wirkenden Antennen auf unseren Dächern zu spielen. Wir spielten Basketball und sind unheimlich viel herumgelaufen.

Ich erinnere mich daran, wie athletisch ich in der fünften Klasse war, und alle zu mir sagten, dass ich der beste Läufer sei, der Top-Athlet der ganzen Schule, der beste Basketballspieler, und deswegen war ich auch ziemlich bekannt. Aber wirklich begeistert hat mich die Elektronik, und mit den Electronic-Kids habe ich für mein Leben gerne alle möglichen Sachen erfunden.

Als ich in der vierten Klasse war, bekam ich von meinen Eltern das allerbeste Weihnachtsgeschenk. Das war ein Elektronik-Baukasten mit allen möglichen tollen Schaltern und Lampen und Drähten. Ich lernte unheimlich viel durch das Spiel. Und wegen dieses Baukastens konnte ich auch mit den Electronic-Kids eine ganz tolle Sache anstellen. Ich war die Schlüsselperson, als es darum ging, sechs unserer Häuser über eine Wechselsprechanlage zu verbinden.

Zuerst mussten wir uns die notwendige Ausstattung besorgen. Das Wichtigste waren Kabel. Aber wo sollte eine Schar Kinder Dutzende Meter Kabel herbekommen? Und wie es dann doch klappte – das war einfach unglaublich! Bill Werner aus meiner Clique spazierte tatsächlich einfach zu einem Fernmeldetechniker und fragte ihn, ob er ein bisschen Telefonkabel haben könne. Er hatte große Kabeltrommeln in dessen Lieferwagen gesehen, also bat er ihn einfach darum. Ich habe keine Ahnung warum, aber der Mann gab ihm etwas davon und meinte nur: „So, Junge, hier hast du genug Litze.“

Er schenkte ihm eine Rolle mit einem Durchmesser von etwa 30 Zentimetern. Das war eine Riesensmenge Kabel. Es war ein zweidrahtiger Draht, solider Kupferdraht mit einer Plastikisolierung in den Farben Weiß und Braun, alle paar Zentimeter verdrillt, damit die beiden Drähte zusammenhalten und um die Aufnahme von elektrischem Rauschen zu minimieren. Auf den beiden Kabeladern herrscht immer entgegengesetzte Polung, man hat also ein Plus- und ein Minus-Kabel. Wenn bestimmte elektrische Interferenzen stark genug sind, dann werden sie wegen der engen Verdrillung der Kabeladern, also des Plus- und des Minus-Kabels, gleichmäßig aufgenommen. Die Differenz der elektrischen Spannung zwischen Plus- und Minus-Kabel bleibt so immer gleich, egal wie stark die Störung ist. Daher können sich Störungen nicht oder nur wenig auf die Übertragung der Signale auf dem Kabel auswirken. So funktioniert Telefondraht,

wie ich dadurch gelernt habe. Daher stammt auch der Begriff *Twisted Pair* („verdrilltes Paar“). Anschließend überlegte ich mir, was man mit der ganzen Litze anstellen könnte, und entwarf ganz sorgfältig mit meinen verschiedenfarbigen Stiften auf Papier einen Schaltplan. Dann hielt ich fest, wo die Schalter sein sollten, und wie wir die Kohlemikrofone (das waren die Mikros damals), Summer und Blinklichter verbinden müssten, damit wir unsere Eltern nicht durch Lärm aufweckten und sie uns dann auf die Schliche kämen. Wir mussten darauf achten, dass wir das alles unter höchster Geheimhaltung erledigten, und dass die Summer nachts abschaltbar waren, damit wir nur durch Lichtsignale geweckt werden konnten.

Als wir mit dem Schaltplan fertig waren, radelte unser ganzer Trupp zu Sunnyvale Electronics, dem hiesigen Laden, der für Kids wie uns gleichzeitig als Treffpunkt diente. Wir deckten uns mit all diesem tollen Zeug wie Mikrofonen und Summern und Schaltern ein.

Als Nächstes nahmen wir uns dann die Verkabelung zwischen den Häusern vor. Die Häuser in unserer kleinen Straße waren alle durch Holzzäune getrennt, und wir zogen einfach bei hellem Tageslicht die Strippen an den Zäunen entlang und tackerten sie fest. Wie Sie vielleicht wissen, können die metallenen Klammern einen Kurzschluss verursachen, wenn sie den Draht berühren. Wir hatten ganz schön Glück, dass uns das nicht passiert ist. Wir vertackerten den Draht im ganzen Karree – vom Haus eines meiner Freunde bis zu meinem, und dann nahm ich meinen Schalterkasten, bohrte ein paar Löcher hinein, montierte einige Schalter, und wissen Sie was? Es klappte! Also waren unsere Häuser über ein geheimes Intercom-System miteinander verbunden, über das wir mitten in der Nacht miteinander sprechen konnten.

Wir waren ungefähr elf oder zwölf Jahre alt, also werde ich nicht versuchen, Sie davon zu überzeugen, dass es eine professionelle moderne Anlage gewesen ist, aber es hat wirklich funktioniert. Für mich war das ein unglaublicher Erfolg.

Anfangs riefen wir uns damit nur gegenseitig an, ich glaube, wir fanden es einfach absolut cool, dass wir miteinander sprechen konnten. Wir nahmen Kontakt miteinander auf und sagten Sachen wie: „Hey, das ist cool! Kannst du mich hören?“ Oder „Mensch, drück mal deinen Anrufknopf, woll'n mal schauen, ob der geht.“ Oder „Ruf mich mal an, ich will meinen Summer testen.“ So ging das die ersten ein, zwei Wochen, und dann benutzten wir es dafür, um uns zu verabreden, nachts aus dem Haus zu schleichen. Für die-

sen Fall durfte es keinen Klingelton geben, sondern es sollte nur leise summen und es musste auch ein Licht angehen. Also schickte mir Bill Werner oder einer der anderen dann ein Signal oder ich meldete mich bei ihnen, und wir hatten einen Code, der unterschiedliche Sachen übermitteln konnte. Ich habe keine Ahnung, in wie vielen Nächten ich wegen des Summers oder durch das Blinklicht aufgewacht bin und gedacht habe: Oh Mann, heut Nacht gehen wir wieder raus!

Unser Trupp liebte es einfach, nachts aus dem Fenster zu klettern und heimlich durch die Gegend zu schleichen. Manchmal redeten wir einfach oder fuhren mit dem Rad herum, und gelegentlich verpackten wir auch fremde Häuser mit Toilettenpapier. Das waren meist die Häuser von Mädchen. Ha! Wir stiegen mitten in der Nacht aus und fragten uns gegenseitig: „Hey, wer kennt einen, bei dem wir mal das Haus in Klopapier einpacken sollten?“ Um die Wahrheit zu sagen, ich hatte nie einen Vorschlag, wem wir mal Klopapier verpassen sollten – so habe ich nie gedacht –, aber meinen Kumpels fiel meist jemand ein.

Und dann gingen wir zum Supermarkt, der rund um die Uhr geöffnet hatte, und wollten so ungefähr 25 Rollen Klopapier haben. Ich weiß noch, wie der Kassierer meinte: „Hey, wieso beschleicht mich hier das Gefühl, dass das Zeug nicht für seinen eigentlichen Zweck gebraucht werden soll?“ Ich lachte und sagte zu ihm, wir hätten alle Durchfall. Und dann verkaufte er uns die Rollen.