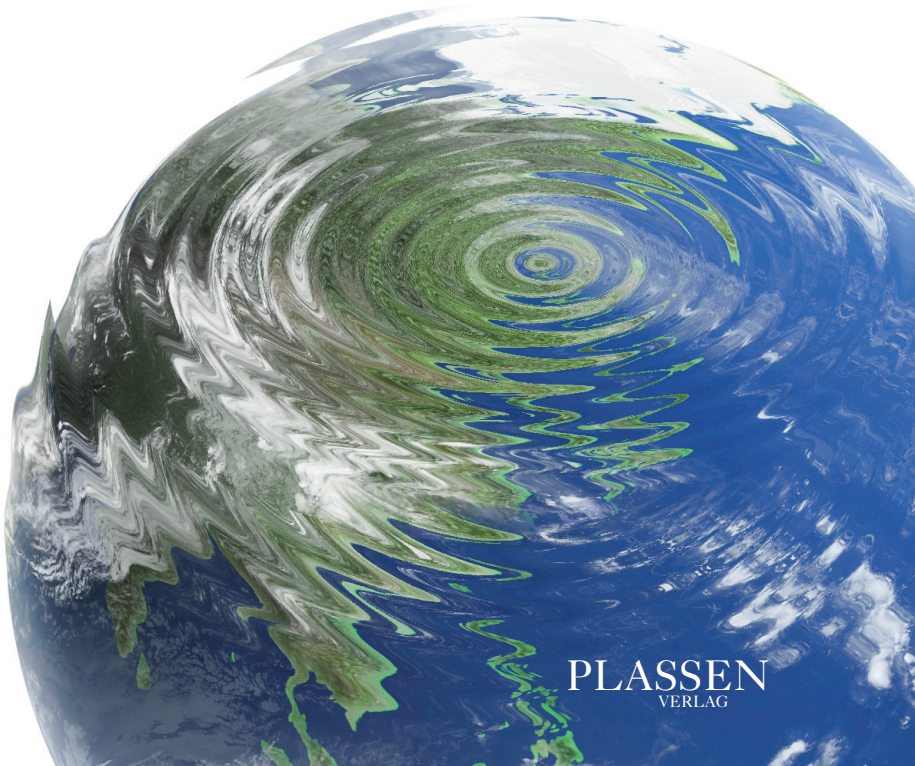


Michael Saylor

The Mobile Wave

Wie die revolutionären Entwicklungen des mobilen Webs unsere Welt völlig verändern werden



PLASSEN
VERLAG

Michael Saylor

The Mobile Wave

**Wie die revolutionären Entwicklungen des
mobilen Webs unsere Welt völlig verändern werden**



Die Originalausgabe erschien unter dem Titel
The Mobile Wave
ISBN 978-1-59315-720-3

Copyright der Originalausgabe 2012:
Copyright © 2012 by Michael Saylor.
Published in the United States by Vanguard Press,
a Member of the Perseus Books Group. All rights reserved.

Copyright der deutschen Ausgabe 2013:
© Börsenmedien AG, Kulmbach

Übersetzung: Egbert Neumüller
Gestaltung und Satz: Jürgen Hetz, denksportler Grafikmanufaktur
Gestaltung und Herstellung: Johanna Wack, Börsenmedien AG
Lektorat: Stefanie Barthold
Druck: GGP Media GmbH, Pößneck

ISBN 978-3-86470-086-6

Alle Rechte der Verbreitung, auch die des auszugsweisen Nachdrucks,
der fotomechanischen Wiedergabe und der Verwertung durch Datenbanken
oder ähnliche Einrichtungen vorbehalten.

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

BÖRSEN  MEDIEN
A K T I E N G E S E L L S C H A F T

Postfach 1449 • 95305 Kulmbach
Tel: +49 9221 9051-0 • Fax: +49 9221 9051-4444
E-Mail: buecher@boersenmedien.de
www.plassen.de
<http://www.facebook.com/plassenverlag>

*Meinen Eltern Phyllis Ann und William J. Saylor
und Carl Kaysen, der meine Leidenschaft
für die Geschichte der Wissenschaft
geweckt hat.*

INHALT

VORWORT	7
---------	---

1	DIE WELLE	11
2	COMPUTER	31
3	PAPIER	55
4	UNTERHALTUNG	93
5	DIE GELDBÖRSE	111
6	SOZIALE NETZWERKE	147
7	MEDIZIN	173
8	BILDUNG	199
9	DIE ENTWICKLUNGSLÄNDER	225
10	EINE NEUE WELT	247

ANMERKUNGEN	277
BIBLIOGRAFIE	293
DANKSAGUNG	335
ÜBER DEN AUTOR	335

VORWORT

Ich bin Techniker. Wir Techniker begrüßen von Natur aus Veränderungen, auch radikale Veränderungen. Die technologische Welle, die das zweite Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts prägt, ist in der Tat radikal. Sie zerstört und verwandelt. Doch wir brauchen sie nicht zu fürchten. Als Privatpersonen müssen wir lernen, ihren momentanen Stand zu verstehen. Aber auch Unternehmens- und Regierungschefs müssen sich an ihre mächtigen Kräfte anpassen, sonst laufen sie Gefahr, zusehen zu müssen, wie das, was sie aufgebaut haben, im Nu wieder zugrunde geht.

Ich habe *The Mobile Wave* mit der gleichen Art von Wertschätzung für die fabelhaften technologischen Strömungen der heutigen Zeit geschrieben, wie sie ein altgedienter Kapitän oder Seemann für die hohe See und die Kaventsmänner empfindet, die dort ganz plötzlich auftauchen können. Wenn man die Welle versteht, kann man darauf reiten. Wenn man sich weigert, sich an sie anzupassen, verschluckt sie einen. Wir haben miterlebt, dass eine große Zahl bekannter Marken verschwunden ist, weil sie nicht ausreichend und nicht früh genug von der Software-Revolution Notiz genommen haben, die traditionelle, handfeste Unternehmen auf den Kopf stellt und eine digitale Wirtschaft hervorbringt, die sich weltweit durchsetzt.

Produkte, mit denen wir unser halbes Leben verbracht haben, werden durch die mobile Computertechnik zu Software. Zeitungen und

Zeitschriften werden zu Software, Bücher ebenfalls. Alles, was sich in unseren Brieftaschen befindet, vom Ausweis bis zum Geld, wird zu Software, wenn wir die Technologie der Handybezahlung einführen. Aufgezeichnete Musik ist schon seit fast zehn Jahren Software – Steve Jobs und Apple hatten das gut durchschaut. Wir sehen, wie die Verwandlung physischer Gegenstände in Software eine Branche nach der anderen erfasst und einerseits Veränderungen wie die Bankrotte von Kodak und Borders Books verursacht, die in der physischen Welt verwurzelt waren, andererseits den Aufstieg von Amazon, das in der Cyberwelt zu Hause ist.

In Zukunft wird diese Verwandlungskraft noch dadurch verstärkt werden, dass zwei Hauptströmungen zusammenfließen: der allgemeine Zugang zu Mobile Computing und die verbreitete Nutzung sozialer Netzwerke. Durch die sozialen Netzwerke nimmt die Nutzung von computerähnlichen Geräten radikal zu und das Mobile Computing erhöht den Nutzwert sozialer Software. Dieser Engelskreis verstärkt die Auswirkungen beider Wellen.

Die Macht der Information kann leicht unterschätzt werden. Dank der Mobiltechnologie haben wir Echtzeitinformationen in der Tasche, sodass jeder von uns in allen Lebenslagen sein Wissen erweitern kann. In den Händen von Managern führt das zu schnelleren, klügeren Entscheidungen. In den Händen von Verbrauchern erleben wir klügeres Kaufverhalten in Form von „hijacked retail“ oder „Umsatzklau“. In den Händen von Bauern in der Dritten Welt erleben wir sehr viel effizientere Märkte. Und es hat sich gezeigt, dass Echtzeitinformationen, die über wachsende mobile soziale Netzwerke verteilt werden, mächtig genug sind, um Revolutionen voranzutreiben und langjährige Regierungen innerhalb von Tagen zu stürzen. Informationen sind mächtig und wir erleben derzeit eine Informationsrevolution, deren Folgen mit denen der Landwirtschaftlichen und der Industriellen Revolution vergleichbar sind.

Entwicklungsländer springen mithilfe von Smartphones, Tablets und Mobilfunkmasten direkt ins 21. Jahrhundert. Ich bin fest davon überzeugt, dass dies die Spielregeln der Weltwirtschaft ändern wird: Es wird möglich, für ein Tausendstel des bisherigen Aufwands fast

jedem eine Ausbildung der „Ersten Welt“ und entscheidende, zeitsensible Informationen zukommen zu lassen. Wenn die Welt weiterhin im gleichen Tempo Smartphones herstellt und kauft, werden im Jahr 2015 rund 4,5 Milliarden solcher Geräte Menschen in aller Welt miteinander verbinden. Bei den meisten kann die mobile Kommunikation die Lebensqualität nur steigern, vor allem in den Teilen der Welt, in denen asphaltierte Straßen und belebte Flughäfen der Fantasie vorbehalten sind. Das ist für alle, die sich für den allgemeinen Fortschritt interessieren, unglaublich aufregend.

Und es ist nicht nur eine Frage der wirtschaftlichen Besserstellung. Die heutigen technologischen Kräfte – in Form von sozialen Netzwerken wie Facebook und Twitter – bieten die Chance, in einigen der autoritärsten Staaten über Nacht zu einer Demokratisierung und einer Nivellierung der fest verwurzelten Machtverteilung zu kommen. Diese auf Software-Anwendungen basierenden Netzwerke verleihen neuen Wählern eine Stimme. Sie werden weiterhin viele traditionelle Institutionen destabilisieren – so, wie wir es bei den bemerkenswerten Erhebungen im Arabischen Frühling erlebt haben. Und es besteht kein Zweifel: Die gleichen mobilen und sozialen Netzwerke werden sich auch grundlegend auf die Politik in Europa, den Vereinigten Staaten, im Nahen Osten, in Asien, Lateinamerika und Afrika auswirken. Gemeinsam bilden diese Kräfte die „Mobile Wave“, eine anschwellende Gezeitenkraft, die auf Unternehmen, Regierungen, Non-Profit-Organisationen und fast alle Facetten der Gesellschaft einwirkt. Man kann diese grundlegenden Kräfte zum Guten oder zum Schlechten nutzen. Als Gründer und Chef eines großen börsennotierten Unternehmens kann ich Ihnen versichern, dass sie genutzt werden können, um Ihre Marke zu stärken und Ihr Unternehmen aufzubauen. Alternativ kann man sie ignorieren, und dann werden sie von jemand anderem genutzt – von jemandem, der darauf aus ist, Ihre Marke in Grund und Boden zu stampfen und Ihr Unternehmen zu vernichten.

Ich bin überzeugt, dass die Kräfte der mobilen und sozialen Software-Netzwerke im kommenden Jahrzehnt 50 Prozent des weltweiten Bruttoinlandsprodukts verwandeln werden. Ihr Crescendo

10 THE MOBILE WAVE

erreicht einen Pegel, der Unternehmen, Branchen und ganze Volkswirtschaften umkrempeln wird. Ich hoffe, ich kann in diesem Buch einige seemännische Erkenntnisse liefern, damit wir alle lernen, auf der Welle zu reiten, die auf uns zuschwappt. Damit wir es schaffen, uns die Macht der Informationstechnologie zunutze zu machen, um am Ende obenauf zu sein.

DIE WELLE

Die Form der Welle

Einführung – Mobile Computing ist nicht nur kleiner, sondern auch anders – Der Universalcomputer – Physische Produkte durch Software ersetzen – Wie man die Software an den Mann bringt – Die Natur der Software ändert sich von fest zu gasförmig – Umbruch voraus – Unternehmensbetrieb im Cyberspace – Die Beschleunigung der Informationsrevolution

Ende Juni 2010 aß ich zufällig bei Blue Water Grill in New York mit meiner Nichte Lauren und ihrer Mutter zu Mittag. Da Lauren 13 wurde, hatte ich sie aus Sarasota in Florida eingeflogen und ihnen die Stadt gezeigt.

„Und, Lauren, was hältst du vom Big Apple?“, fragte ich, als wir es uns bequem gemacht hatten.

„Das Betriebssystem finde ich super“, antwortete sie, „und zum Geburtstag will ich unbedingt einen haben.“

Es dauerte zwar ein paar Augenblicke, aber dann dämmerte es mir. Für ihre Generation ist Apple ein Unternehmen und „Big Apple“ ist das iPad, nicht New York City. Dass Teenager das iPhone gut finden, wusste ich ja schon, aber das iPad gab es erst seit drei Monaten und daher überraschte mich die Begierde, die sie zeigte.

12 THE MOBILE WAVE

„Warum willst du ein iPad haben?“, fragte ich sie.

„Darauf kann ich meine Hausaufgaben machen und Spiele spielen“, sagte sie. „Auch meine E-Mails kann ich damit lesen und meine Freundinnen haben auch schon eins.“

„Wie viele deiner Freundinnen?“, fragte ich.

„Hunderte“, behauptete sie. Für mich war das eine Offenbarung. In ihrem Freundeskreis war das erst zwölf Wochen alte Tablet begehrt wie bunte Bonbons.

Ich war damals durchaus schon überzeugt, dass sich Unternehmen sehr für Tablet-Computer interessieren würden, weil sie damit ihren Mitarbeitern überall und jederzeit Informationen zukommen lassen können – aber plötzlich wurde mir klar, dass das gleiche Gerät wahrscheinlich auch den Verbraucherbereich verwandeln würde. Durch das Zusammenfallen des Interesses von Unternehmen und Verbrauchern würde ein Engelskreis entstehen: schnelle Einführung, geringe Kosten, innovative Anwendungen.

Wenn Mädchen im Teenageralter und Vorstandsvorsitzende Lust auf die gleiche Technologie haben, ist auf jeden Fall etwas Außerordentliches im Gange.

In den Wochen danach machte ich noch eine Reihe anderer aufschlussreicher Beobachtungen. Während eines Strandspaziergangs in St. Tropez sah ich einen vielleicht dreijährigen Jungen in einem Kinderwagen. Er spielte mit einem iPad. Eine Schwedin beugte sich über ihn und sprach mit ihm.

„Was machst du da?“, fragte sie.

„Ich arbeite an meiner Musik“, erwiderte er.

Mit einem Notebook wäre so etwas niemals passiert! Und ich glaube kaum, dass dieser Dreijährige eine Art Wunderkind war. Ich glaube, dass seine Eltern einfach frühzeitig etwas benutzt haben, was für die nächste Generation ein unentbehrliches Lernwerkzeug sein wird. Und wenn man sich heute in Apples App Store umschaut, findet man eine breite Palette von Lern- und Kreativanwendungen, die ansprechender sind als alles, was je zuvor produziert wurde.

Als ich diesem dreijährigen Jungen zusah, merkte ich, wie sehr ich diese neue junge Generation beneide. Mir hätte es gefallen, wenn ich

mit den unbegrenzten Ressourcen des Cyberspace Musik hätte komponieren oder Wolkenkratzer hätte bauen können – anstatt mit dem Xylofon und den Holzbauklötzen, die meiner Generation zur Verfügung standen. Man könnte zwar denken, 499 Dollar wären für ein Kleinkind-Spielzeug zu viel Geld, aber überlegen Sie sich einmal, wie viel Geld manche Familien für Spielsachen, Bücher und Videos ausgeben. Diese Investition von 499 Dollar würde den Kleinen nicht nur in die Lage versetzen, Musik und architektonische Wunderwerke zu kreieren, sondern auch Bücher zu lesen, Lieder zu singen, Filme zu schauen und Spiele zu spielen. Sie würde den Eltern bei Bedarf sogar helfen, ihr Kind zu überwachen. Und da immer neue Software und Updates herauskommen, wird das iPad zur naheliegenden Plattform für viele neue Geburtstags- und Weihnachtsgeschenke.

Auf einmal erschienen mir 499 Dollar nicht mehr als Luxus, sondern eher als notwendiger Ersatz für ältere, veraltete Pendants. Spiele, Spielzeug, Tonträger, Bücher und sogar Kindermädchen werden in Software verwandelt, und dieses neue Gerät wird zum universellen Gefäß, das alles beinhaltet. Auf die Generation der Erwachsenen wird es sich genauso stark auswirken, vielleicht sogar noch mehr. Denn viele physische Gegenstände, die wir heute in unseren Jacken- und Handtaschen finden – Schlüssel, Geldbörsen, Kreditkarten, Kalender, Kameras, Rekorder, Landkarten und Spiegel –, werden dank der mobilen Computertechnik ebenfalls zu Software.

Ein Freund hat mir erzählt, dass er seiner 70 Jahre alten Mutter ein iPad gekauft hat. Mit dem Computer kam sie nie richtig zurecht. Der Umgang mit der Maus und die verwirrende Interaktivität der Webseiten waren einfach eine zu hohe Barriere. Aufgrund ihrer körperlichen Verfassung konnte sie nicht zu lange aufrecht in einem Sessel sitzen und auf einen Bildschirm starren. Aber sie konnte es sich problemlos mit einem Tablet auf dem Sofa gemütlich machen.

Jetzt bekommt sie von ihren Kindern täglich Fotos geschickt – sie machen sie mit ihren Handys und schicken sie ihr per E-Mail. Ihre Bankgeschäfte und Einkäufe erledigt sie mit mobilen Apps, die weit- aus praktischer sind als Internetseiten, und ihre Lieblings-Fernseh- sendungen schaut sie „on demand“. Wenn sie lernt, mit FaceTime

oder Skype Videoverbindungen herzustellen, kann sie ihren Enkeln Gutenachtgeschichten vorlesen und bei Geburtstagsfeiern, die Tausende von Meilen entfernt stattfinden, virtuell dabei sein.

Da war also eine neue Technologie, die dreijährige Kleinkinder anspricht, weil sie damit spielen und lernen können, 13-jährige Mädchen wegen der Spiele und der sozialen Interaktion, 50-jährige Vorstandsvorsitzende wegen Echtzeitinformationen und besserer Entscheidungsfindung – und 70-jährige Omas, weil sie dadurch mit ihren Kindern und Enkelkindern in Verbindung bleiben können. Und all das im allerersten Jahr nach ihrer Einführung.

Aber die Auswirkungen der Mobiltechnologie reichen weit über die persönliche Ebene hinaus und haben verblüffende Folgen für die Gesellschaft. Jahrzehntelang hatten Machthaber wie Hosni Mubarak in Ägypten und Muammar Gaddafi in Libyen ihre Bürger mit Zensur, Spionen und militärischer Stärke eingeschüchtert. Doch im sogenannten Arabischen Frühling im Jahr 2011 trotzten die Menschen dem staatlichen Maulkorb. Revolten flammten auf und wurden von sozialen Medien, die in Echtzeit verfügbar waren, sowie von anderen auf mobile Geräte gestützten Plattformen aufrechterhalten. Eine derartige Kommunikationsmacht in den Händen zahlreicher Einzelner konnte nicht unterdrückt werden, und heute herrschen Mubarak und Gaddafi nicht mehr. Die endgültigen Gewinner sind zwar noch unklar und das neue Gleichgewicht ist noch im Werden begriffen, aber der Aufruhr war beispiellos und *sämtliche* Regierungen sind zu der Erkenntnis gelangt, dass hier eine grundlegend neue Dynamik am Werk ist.

Mobile Computing ist nicht nur kleiner, sondern auch anders

Man tappt leicht in die Falle, anzunehmen, eine neue Technologie sei ihren Vorläufern sehr ähnlich. Eine neue Technologie wird häufig als lineare Fortentwicklung der vorherigen wahrgenommen, und das verleitet uns zu der Überzeugung, sie würde die gleichen Aufgaben übernehmen – sie wäre nur ein bisschen schneller oder ein bisschen kleiner oder ein bisschen leichter.

Aber ab und zu kommt eine wirklich *umwälzende* Technologie auf und ruft in Unternehmen, in der Gesellschaft oder in Volkswirtschaften bedeutende Veränderungen hervor. Sie hat auf derart vielen Ebenen und in derart großem Maßstab nicht lineare Auswirkungen, dass es sehr schwer ist, das Ausmaß zu erkennen, bevor sich der Staub gelegt hat.

Das Mobile Computing ist diese Art von umwälzender Technologie. Mobile Computing umfasst Tablet-Computer und die neueste Generation von Mobiltelefonen, die ich als „App-Phones“ bezeichnen werde, um sie von früheren Generationen von Smartphones und Handys mit speziellen Funktionen zu unterscheiden. Auf diesen früheren Modellen lief eine begrenzte Palette von Anwendungen und die Benutzer konnten damit im Internet surfen. App-Phones hingegen sind richtige Computer mit Betriebssystemen, auf denen ein breites Spektrum von Anwendungen und Programmiersprachen lauffähig ist. Eigentlich sollte man sie in erster Linie als Computer und erst in zweiter Linie als Telefone betrachten.

Aber wenn App-Phones und Tablets bloß kleine Computer wären, hätten sie keine großen Auswirkungen. Kleine tragbare Computer gab es bereits Ende der 1990er-/Anfang der 2000er-Jahre in Form von „Handheld-Computern“ und „Pocket-PCs“, auf denen Windows lief und die keine großen Auswirkungen hatten. Also warum sollten wir glauben, mit den kleinen Handy-Computern und Tablet-Computern wäre das ganz anders?

Es zeigt sich, dass die neue Mobilcomputer-Technologie viel mehr tut, als das Telefonieren in kleine Computer zu verlegen. Sie bringt ein radikal neues Modell von Anwendungen mit sich (die App), ein komplett neues Ökosystem, in dem man diese Apps erzeugen und verteilen kann (App Stores), und eine ganz neue Erfahrung mit der Benutzerschnittstelle (Multitouch). Sie sind die billigsten Computer der Welt mit den billigsten Anwendungen und sind daher – zum ersten Mal – für die meisten Verbraucher erschwinglich. Und da die meisten mobilen Geräte auch Telefone sind, werden sie die ersten Computer sein, die wirklich allgegenwärtig sind – in so gut wie jeder Hosen-, Jacken- oder Handtasche und in so gut wie jedem Rucksack.