

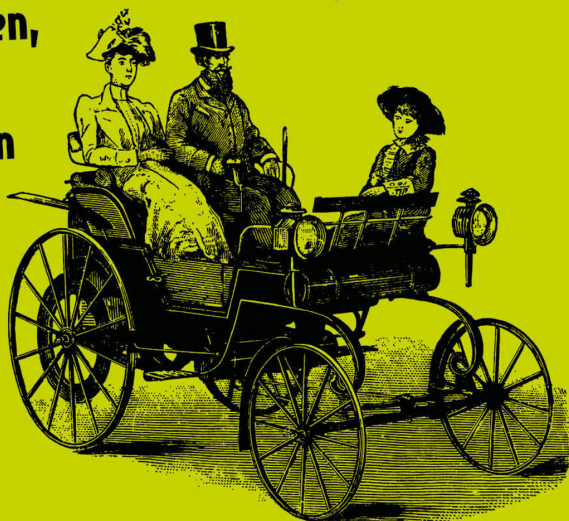


Norbert Golluch

**»DAS AUTOMOBIL
IST NUR EINE
VORÜBERGEHENDE
ERSCHEINUNG«**

Wilhelm II.

**Kuriose Prognosen,
die knapp
danebengingen**



riva

Norbert Golluch

**DAS AUTOMOBIL
IST NUR EINE
VORÜBERGEHENDE
ERSCHEINUNG**

Norbert Golluch

**DAS AUTOMOBIL
IST NUR EINE
VORÜBERGEHENDE
ERSCHEINUNG**

Kuriose Prognosen, die knapp danebengingen

riva

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

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

Für Fragen und Anregungen:

info@rivaverlag.de

1. Auflage 2016

© 2016 by riva Verlag, ein Imprint der Münchner Verlagsgruppe GmbH

Nymphenburger Straße 86

D-80636 München

Tel.: 089 651285-0

Fax: 089 652096

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Redaktion: Annett Stütze

Umschlaggestaltung: Laura Osswald, München

Umschlagabbildung: iStock, Shutterstock (Bildbearbeitung Pamela Machleidt)

Innenabbildungen: Shutterstock

Satz: Carsten Klein, München

Druck: GGP Media GmbH, Pößneck

Printed in Germany

ISBN Print: 978-3-86883-792-6

ISBN E-Book (PDF): 978-3-95971-060-2

ISBN E-Book (EPUB, Mobi) 978-3-95971-061-9

Weitere Informationen zum Verlag finden Sie unter

www.rivaverlag.de

Beachten Sie auch unsere weiteren Verlage unter

www.muenchner-verlagsgruppe.de

Inhalt

Vorwort	7
Technik	10
Verkehr	35
Wissenschaft.....	61
Kultur	73
Kommunikation	81
Politik und Wirtschaft	100
Medizin	119
Das alltägliche Leben	128
Ökologie und Lebensräume	146
Was wird kommen?.....	176
Literaturliste	191

Vorwort

*»Die Vorhersage klärt uns nicht über die Zukunft auf,
sondern spiegelt die Gegenwart wider.
Insofern gibt sie Aufschluss über Mentalitäten,
die Kultur einer Gesellschaft und einer Zivilisation.«*

Georges Minois, französischer Historiker (*1946)

Das Orakel von Delphi machte es richtig: Vorhersage – ja, Garantie für die richtige Deutung – nein. Expertisen und Prophetien aus Vergangenheit und Gegenwart stehen immer auf dem Prüfstand der Zeit, und eines Tages wird jede Voraussage verifiziert – oder eben nicht.

Schon der Jahrtausendwechsel provozierte Prognostiker zu besonderen Leistungen, obwohl ein solches Datum und seine numerische Festlegung eigentlich x-beliebig sind. Aber Propheten und Experten werden nicht nur zu runden Jahreszahlen tätig, sondern orakeln eigentlich immer. Und sie irren immer öfter, seit sie die simple, aber hochprofessionelle Methode des Orakels von Delphi aufgegeben haben. Das hatte zum Beispiel dem lydischen König Krösus gekonnt doppelsinnig prognostiziert:

*»Wenn du den Halys überschreitest,
wirst du ein großes Reich zerstören.«*

Krösus glaubte, es sei das persische Reich gemeint – es war aber sein eigenes. Für die Qualität der Vorhersage spricht: Auch wenn der Feldzug anders ausgegangen wäre, hätte das Orakel recht behalten.

Anders heute. Über Bruttosozialprodukte, Konjunkturvorhersagen, Apokalypsen, Bevölkerungsentwicklung, Besiedlung des Weltraums und der Meere (überhaupt die 1960er und ihre Prognosen für das Jahr 2000!), Motorisierung, Computernutzung, Waldsterben, Börsenkurse und Wirtschaftsdaten werden pseudopräzise Prognosen abgegeben, die nur in den seltensten Fällen eintreten. Hinzu kommt häufig: Tatsächliche Neuerungen entziehen sich vorausahnenden Expertisen oftmals komplett.

Im Falle unserer aktuellen Wirklichkeit zum Beispiel war das Internet den Visionären einfach entgangen: Niemand sah das Netz aller Netze mit seinen Suchmaschinen und E-Commerce-Möglichkeiten von Amazon bis eBay voraus. Auch die Handy-Segnungen SMS und Foto übersahen alle Visionäre und Prognostiker in ihren Vorahnungen.

Andere Entwicklungen erahnte das Sehergewerbe dann aber doch: Erstaunlicherweise finden sich auch sehr frühe Hinweise auf die Zukunft, die heute unsere Gegenwart ist, die bewundernswert präzise und geradezu hellseherisch vorwegnahmen, was Jahrhunderte später im Zeitstrom geschah. Doch diese sollen hier nur am Rande Thema sein. Wir widmen uns lieber den Fehlprognosen, einfach weil sie in diesem Kontext viel unterhaltsamer sind. Denn hier geht es um die Versager unter den Sehern des Fortschritts. Nur noch den Kopf schütteln können wir heute über die naiv-technischen Utopien der 50er- und 60er-Jahre des 20. Jahrhunderts. Sie besitzen im Gegensatz zu den Zukunftsahnungen vergangener Jahrhunderte völlig neue Qualitäten. Ausgangspunkt dieser Visionen ist ein zum Teil überzogener Technikoptimismus, erklärbar aus der Aufbruchsstimmung der Nachkriegszeit und dem beginnenden wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Aufschwung. Der Glaube an ein unendliches Potenzial künftiger Neuerungen und Verbesserungen

beflügelte die Fantasie, es herrschte Begeisterung für eine allmächtige Technik, der man zutraute, das Universum quasi aus den Angeln zu heben. Die Magie vergangener Zeiten wurde so durch die neue, überaus wirksam scheinende Zauberkraft Wissenschaft ersetzt, den bösen Ahnungen standen plötzlich die betörenden Bilder neuer Paradiese gegenüber.

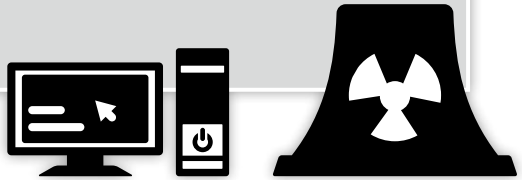
Zumeist wurden dabei die angenehmen Aspekte der Gegenwart in simpelster Weise in die nähere und fernere Zukunft fortgeschrieben, wobei die Fantasielistung im Denken in der Regel darin bestand, die positiven Errungenschaften der Gegenwart zu einer paradiesischen Zukunft aufzublasen. Flugzeug- und Raketentechnik sollten Automobile antreiben, in der noch in den Kinderschuhen steckenden Raumfahrt gewonnene Erkenntnisse dazu dienen, Städte inmitten der Ozeane oder auf fernen Planeten zu ermöglichen. Selbst die Besiedlung ferner Galaxien in einem Massenexodus mit riesigen Raumschiffen wurde ernsthaft in Erwägung gezogen, zumal die beginnende massive Umweltverschmutzung das Haltbarkeitsdatum der Erde auch schon damals zu begrenzen schien. An dieser Stelle traten gegen Ende der 1960er-Jahre die ersten Zweifel am wissenschaftlich-technischen Fortschritt auf. Begründete Zweifel ...

Begeben wir uns also in ein Labyrinth der Irrungen und Wirrungen der überhitzten technischen Fantasie und der fortgeschrittenen sozialen Ignoranz, in Traumreiche voller kollektivem Glück und Reichtum, die sich leider alle als vollständige Luftschlösser entpuppten.

Technik

»Es gibt nichts Neues mehr. Alles, was man erfinden kann, ist schon erfunden worden.«

Über diesen Irrtum des Charles Holland Duell, Beauftragter beim U.S. Patent Office, lässt sich angesichts der Technikgeschichte nur schmunzeln. Was für ihn 1899 nach völlig ausgereizten technischen Möglichkeiten aussah, erscheint uns heute als ein winziger, aber wichtiger Bruchteil der Technikgeschichte, lachhaft simpel und unausgereift und zugleich lustig, so wie der heutige Stand der Technik wiederum unseren Nachfahren vermutlich vor allem zur Erheiterung dienen wird ...



Etwa fünf Stück – Computer

Auf diesem Gebiet kam der Fortschritt über uns wie eine Naturkatastrophe, besonders im Bereich Informationstechnologie – oder kurz IT – konnte niemand in der Vergangenheit auch nur annähernd ahnen, in welchem Tempo die Entwicklung zum Thema EDV oder IT ihren Lauf nehmen würde. Bevor wir nur »Piep!« sagen konnten, stand auf jedem unserer Schreibtische eine EDV-Anlage, die um 1965 noch als unvorstellbarer Supercomputer oder technisches Hirngespinnst eines Geisteskranken gegolten hätte. Dabei sahen doch die Vorhersagen vergangener Tage ganz anders und deutlich bescheidener aus. Meinte doch etwa Thomas Watson, Vorstandsvorsitzender von IBM, im Jahr 1943:

»Ich bin überzeugt, dass es weltweit einen Bedarf für vielleicht fünf Computer gibt.«

Thomas Watson, amerikanischer Unternehmer (1874–1956)

Wen wundert diese Aussage, hatte Mr Watson doch vermutlich einen Rechner in der Größe eines kleinen Einfamilienhauses vor Augen. Wer sollte ein solches Monstrum schon brauchen? Doch die Miniaturisierung begann früh, und mit der sinkenden Zahl der Röhren wuchs die Hoffnung auf einen handlichen Computer jeden Tag:

»Noch hat ein Rechner wie der ENIAC 18 000 Vakuumröhren und wiegt 30 Tonnen. Doch die Computer der Zukunft werden nur noch 1 000 Vakuumröhren besitzen und vielleicht nur noch 1,5 Tonnen wiegen.«

Popular Mechanics, 1949

Was die Journalisten der Zeitschrift *Popular Mechanics* in ihrer Prognose nicht berücksichtigen konnten, war die weitere Entwicklung in Bezug auf die elektronischen Schaltungen. Gordon Earle Moore, Mitbegründer der Firma Intel, hatte schon 15 Jahre später Zweifel an derart schwergewichtigen Rechenmaschinen, denn die technische Entwicklung schritt rasant voran. Das von Gordon Moore formulierte und nach ihm benannte Moore'sche Gesetz von 1965 brachte die zu erwartende weitere Entwicklung auf den Punkt und ließ hoffen, was die Größe eines Computers anging:

»Die Zahl der Transistoren von integrierten Schaltungen (IC) verdoppelt sich jährlich.«

Auch wenn sich dies nicht bewahrheitete und man 1975 präzisieren musste:

»Die aktiven Komponenten von Chips verdoppeln sich etwa alle zwei Jahre.«

Es ging – und es geht – voran. Der empirisch ermittelte Zeitraum für die Verdoppelung der elektronischen Komponentendichte liegt heute bei etwa 18 Monaten.

Malergenie Pablo Picasso hatte ganz andere Qualitäten, doch ihm wird sicher jeder die fehlende Expertise verzeihen, obwohl ja im Künstler auch manches Mal der Visionär beschworen wird:

»Computer sind nutzlos. Sie können nur Antworten geben.«

Pablo Picasso, 1946

Weniger verständlich: Nicht nur die Künstler, sondern auch mancher Fachmann der Technik damaliger Tage schätzte die

gesamte Entwicklung alles andere als richtig ein, besonders was die Zukunftsperspektiven betraf. So war zum Beispiel John von Neumann, Mitentwickler der Atombombe, mit seiner folgenden Prognose keineswegs auf der richtigen Spur, wobei man doch annehmen sollte, dass er es eigentlich besser hätte wissen müssen:

»Es scheint, dass wir die Grenzen dessen erreicht haben, was mit Computertechnologie möglich ist.«

John von Neumann, 1949

Deutlich mehr Entwicklungspotenzial wurde dann in den 1950er-Jahren von wissenschaftlicher Seite den noch neuen Computern zugetraut:

»Innerhalb der nächsten zehn Jahre wird ein Computer Schachweltmeister werden und innerhalb der nächsten zehn Jahre ein wichtiges und neues mathematisches Theorem entdecken und beweisen.«

Herbert A. Simon, KI-Forscher und Nobelpreisträger, 1957

Es sollte bis 1996 dauern, bis ein Computer namens Deep Blue erstmals einen amtierenden Schachweltmeister, nämlich Garri Kasparow, in einer Partie mit regulären Zeitkontrollen schlagen konnte. Nicht nur in punkto Schach wurden die Möglichkeiten des Computers falsch bewertet. Wurden hier die erreichbaren Leistungen überschätzt, so unterschätzte man den Computer in seiner späteren Bedeutung auch nach ausgiebiger Recherche und Kundenbefragung. Selbst auf einer guten Datenbasis konnte man offenbar immer noch mühelos zu kompletten Fehleinschätzungen gelangen:

»Ich habe die Länge und Breite dieses Landes bereist und mit den besten Leuten geredet und ich kann Ihnen versichern, dass Datenverarbeitung ein Tick ist, welcher dieses Jahr nicht überleben wird.«

Der verantwortliche Redakteur des US-Verlages Prentice Hall, 1957

Die Datenverarbeitung wurde keineswegs zu Grabe getragen; im Gegenteil, die Branche ist quicklebendig. Man kann verstehen, dass es 1957 noch wenig Anschauungsmaterial und vor allem keine Geräte im konkreten alltäglichen Einsatz gab, die der technischen Fantasie geeignetes Faktenmaterial für Vermutungen geliefert hätten. Dass allerdings noch elf Jahre später ein mit dem Thema Computer befasster Fachmann die folgende Frage über ein Computerbauteil stellte ...

»Schön, aber wozu ist das Ding gut?«

Aussage eines Ingenieurs der Forschungsabteilung Advanced Computing Systems Division (IBM) über den Mikrochip im Jahre 1968

... erscheint aus heutiger Sicht ziemlich verwunderlich. Die Welle der Irrtümer und falschen Vermutungen rollte noch über ein weiteres Jahrzehnt hinweg: Im selben Jahr, in dem der Apple II und der Commodore Pet 2001 vorgestellt wurden, und nur vier Jahre vor dem ersten IBM-PC meinte ein führender Kopf aus der Branche, Ken Olsen, Präsident und Gründer von Digital Equipment:

»Es gibt keinen Grund, warum irgendjemand in Zukunft einen Computer bei sich zu Hause haben sollte.«

Ken Olsen (1926–2011), Digital Equipment, im Jahre 1977

Vielleicht hatte er zu diesem Zeitpunkt noch einen Großrechner vor Augen, der als Speichermedium Lochkarten verwenden

dete. Eine einzige von ihnen konnte die unvorstellbare Datenmenge von 80 Bytes aufnehmen – der Inhalt von einer Million Lochkarten entsprach der Datenmenge, die eine 80-Mega-bytes-Festplatte fassen kann. Diese Lochkarten mit den 80 MB würden dann etwa 2500 kg wiegen und ein Volumen von ungefähr 6 Kubikmetern einnehmen. Der Rechner selbst hätte den Wohnungseigentümer vermutlich aus seinem Schlaf- oder Wohnzimmer vertrieben, denn platzsparend waren solche Maschinen nicht. Man hätte natürlich auch eine der ersten Festplatten verwenden können, zum Beispiel ab 1973 ein sogenanntes Winchester-Laufwerk von IBM, Typenbezeichnung IBM 3340, Kapazität 30 MB. Zusammen mit seinem Unterschrank hatte das Gerät etwa die Ausmaße eines Kühlschranks und war zu einem Preis von etwa 87 000 US-Dollar erhältlich.

Derselbe Ken Olsen von Digital Equipment meinte übrigens auch:

»Sobald ich eine sinnvolle Anwendung für einen Computer finde, werde ich mir einen besorgen.«

Ken Olsen, Digital Equipment

Was sollte man mit dem sperrigen Ding auch anfangen? Überhaupt scheint Weitsicht in dieser Branche keine weitverbreitete Qualifikation gewesen zu sein. Selbst Microsoft-Gründer Bill Gates blieb in seinen Visionen eher bodenständig und im Rahmen des zu diesem Zeitpunkt Machbaren, zum Beispiel was seine Vorstellung von der maximalen Größe des Arbeitsspeichers eines Computers betraf:

»640 Kilobytes ist alles, was irgendeine Applikation jemals benötigen sollte.«

Bill Gates, 1981

2015 waren 8 Gigabyte, das etwa 12 500-Fache, keine ungewöhnliche Größe für Arbeitsspeicher bei neu ausgelieferten Rechnern. Überhaupt fehlte es den Fachleuten Ende der 1970er-Jahre offenbar an Gespür für Innovation und künftige Größe. So ließen sie sich einen ganz dicken Fisch durch die Lappen gehen. Zwei geniale Nerds namens Steve Jobs und Steve Wozniak putzten nämlich damals Klinken, um ihr bahnbrechendes Produkt an den Mann zu bringen:

»Also gingen wir zu Atari und sagten: ›Hey, wir haben dieses erstaunliche Ding sogar aus einigen Ihrer Teile zusammengebaut, was halten Sie davon, uns zu finanzieren? Oder wir geben es Ihnen.« Wir wollten es einfach tun. ›Zahlen Sie unser Gehalt, wir kommen und arbeiten für Sie.« Und sie sagten Nein. Dann gingen wir zu Hewlett-Packard, und sie sagten: ›Hey, wir brauchen Sie nicht, Sie haben das College noch nicht abgeschlossen.«

Apple-Mitbegründer Steve Jobs über seine Versuche, Atari und HP an seinem und Steve Wozniaks Personal Computer zu interessieren

2014 machte der dicke Fisch – der Apple-Konzern – einen Jahresumsatz von circa 180 Milliarden Dollar, der Jahresgewinn liegt regelmäßig irgendwo zwischen 35 und 45 Milliarden Dollar und Apple gilt als das wertvollste Unternehmen der Welt mit einem Markenwert von 247 Milliarden Dollar, während es Atari gar nicht mehr gibt und Hewlett-Packard wie viele andere IT-Unternehmen von Krise zu Krise schlingert und immer wieder Mitarbeiter entlassen muss.

Ähnliche Fehleinschätzungen hochkarätiger Experten, Firmengründer und Computer-Gurus gingen aber auch über die Jahre weiter. Beginnen wir mit den Experten, die teure Stu-

dien verfassen und somit – zumindest aus heutiger Sicht – dafür bezahlt werden, dass sie sich gründlich irren:

»Schon 1977 wird es einen perfekten Übersetzungscomputer mit korrekter Grammatik geben.«

Eine amerikanische Trendstudie von 1966

Wer daran geglaubt hatte, wurde durch die Wirklichkeit bitter enttäuscht – siehe die lustigen Varianten der Google-Übersetzungen eines auch nur ansatzweise anspruchsvollen Textes.

Zugegeben, es stellt eine besondere Schwierigkeit dar, die Entwicklungsgeschwindigkeit gerade von Software vorherzusagen. Aber auch in punkto Hardware dominierten falsche Erwartungen, zum Beispiel über eine neue, tragbare Form von Computer. So prognostizierte der Apple-Mitbegründer und späterer CEO des Konzerns Steve Jobs zum Thema Notebook:

»Für einen Reporter, der unterwegs Notizen aufschreiben will, ist das interessant. Aber für den Durchschnittsnutzer sind diese Geräte nicht so nützlich, und es gibt auch kaum Software dafür.«

Apple-Chef Steve Jobs, 1985

1989 brachte Apple den 7,2 kg schweren Schlepptop Apple Portable heraus, 1991 folgte das erste PowerBook. Damit begann eine neue Erfolgsgeschichte, jedoch war Steve Jobs bereits 1985 aus dem Konzern ausgeschieden und betrieb stattdessen seine neue Firma NeXT Computer, deren Frog-Design-Produkte heute Kultgegenstände für Sammler sind, zu ihrer Zeit aber wegen ihrer astronomischen Preise Randerscheinungen blieben. Was die Entwicklung des Notebooks angeht, so war es keineswegs so, dass nach der Markteinführung nur Journalisten und Reporter diese Geräte zum

Einsatz brachten. Ob die Fehleinschätzungen aus der Apple-Chefetage vielleicht einen der Herren von Microsoft zu seiner Prognose veranlassten?

»Apple ist bereits tot.«

Nathan Myhrvold, ehemaliger Microsoft-CTO im Jahr 1997

Vielleicht handelte es sich aber auch um eine Art magische Zauberformel oder um eine moderne Verwünschung, welche den Konkurrenten Apple im Wachstum behindern sollte, und damit um eine Art Pflichtübung für Angestellte der Firma Microsoft, meinte doch der spätere Microsoft-Chef Steve Ballmer:

»Das iPhone hat keine Chance auf einen signifikanten Marktanteil.«

Steve Ballmer, Microsoft-CEO im Jahre 2007

Totgesagte wie der Apple-Konzern leben länger, sind auch viele Jahre nach dieser Prognose noch putzmunter und verkaufen zu allem Überfluss ihre Produkte in rauen Massen – vor allem iPhones. Seit 2007, dem Geburtsjahr des ersten Smartphones, hat Apple von den aufeinanderfolgenden iPhone-Modellen insgesamt 800 Millionen Exemplare verkauft. Es gibt also gute Gründe für den einen Steve (Jobs), über den anderen Steve (Ballmer) zu lachen. Sicher finden sich in der Firmengeschichte von Apple jede Menge Flops, aber jeder davon war nur ein Schritt auf dem Weg zu einer weiteren und sinnvollen Entwicklung. Ohne ein eher beklagenswertes Gerät namens Newton hätte es zum Beispiel keine Tablets gegeben.

Microsoft-Gründer Bill Gates stand seiner Firmenleitung und seinen Angestellten in Sachen Fehlprognose in keiner

Weise nach – im Gegenteil. Er übertraf sie deutlich. Was die eigenen Produkte betraf, neigte er zur Überschätzung:

»OS/2 wird das Betriebssystem der 1990er-Jahre.«

Bill Gates, 1989

Das von Bill Gates favorisierte Betriebssystem, eine gemeinsame Entwicklung von IBM und Microsoft, führte jedoch eher ein Nischendasein, es erreichte nie einen nennenswerten Marktanteil, der Vertrieb wurde 2005 endgültig eingestellt. Dennoch: Irgendwie konnte Bill Gates das Voraussagen nicht lassen, obwohl er keine nennenswerte Trefferquote vorweisen konnte, und auch bezüglich des nächsten ganz großen Erfolges bei Apple lehnte er sich ziemlich weit aus dem Fenster:

»Aus dem iPad wird nichts, den Netbooks gehört die Zukunft!«

Bill Gates, 2010

Netbooks fanden eine Marktnische, mehr nicht. Dafür tauchten Tablets bald überall auf, sogar bei den Mitarbeitern von Microsoft. Solche Fehlprognosen über Hardware scheinen beliebt zu sein – sie waren es schon im letzten Jahrhundert:

»Wer braucht eigentlich diese Silberscheibe?«

Jan Timmer, Philips-Vorstand, zur Compact Disc, 1982

Man mag rätseln, wie dieses Zitat zustande kommen konnte, arbeitete doch Philips gemeinsam mit Sony an der Compact Disc, die 1981 auf der Funkausstellung in Berlin der Öffentlichkeit vorgestellt und letztlich ein großer Erfolg wurde. War der Konzernvorstand technisch wirklich so uninformiert oder stellte Jan Timmer mit diesem Satz eine rhetori-

rische Frage, die bei der Wiedergabe in Zitatensammlungen den Zusammenhang verloren und ihr ironisches Schmunzeln eingebüßt hat?

Wie dem auch sei: Die IT-Branche war in den 1970er-Jahren sicherlich ein Lieblingsgebiet der technikbegeisterten westlichen Zivilisation, die Entwicklung schritt mit beachtlichem Tempo voran und bot zukunftsorientierten Technikern und Wissenschaftlern jede Menge Stoff für weitere gewagte und oft auch überzogene Erwartungen und Fantasien.

»In drei bis acht Jahren werden wir eine Maschine mit der allgemeinen Intelligenz eines Menschen besitzen.«

Marvin Minsky, MIT, 1970

Noch heute sind die Rechner weit von diesem Ziel entfernt, sodass fast 30 Jahre später der Autor und Erfinder Ray Kurzweil, heute Leiter der technischen Entwicklung bei Google, prognostizieren konnte:

»Im Jahr 2019 wird für 1000 Dollar ein Computer erhältlich sein, der ebenso viel Rechenleistung wie das menschliche Gehirn besitzt.«

These von Ray Kurzweil in »Homo S@piens. Leben im 21. Jahrhundert. Was bleibt vom Menschen?«, Köln 1999

Ob allerdings diese mittlerweile über 15 Jahre alte Prognose zutreffen wird, muss sich noch zeigen. Nicht nur der Autor dieses Buches hat da heute – 2016 – seine Zweifel. Vielleicht lesen Sie dieses Buch aber auch ein paar Jahre nachdem es verfasst wurde, und können schon sagen, ob Mr Kurzweil recht behalten hat. Die Entwickler von Hard- und Software müssen sich aber ganz schön anstrengen, wenn sie das analoge Rechenzentrum in unserem Kopf bis 2019 einholen wollen.