



Ab in die Wolke

Konzerne Lange Jahre galt Microsoft als unbeweglich, überaltert und uncool. Jetzt will der Konzern mit neuen Geschäftsmodellen und futuristischen Produkten zurück zu alter Größe. Kann der Wiederaufstieg gelingen?

Tief unter dem Microsoft-Hauptquartier liegt ein verschachteltes Versuchslabor. Es ist dunkel und still. Dann öffnet sich eine der vielen unmarkierten Türen, und ein Ingenieur erscheint: Eine Art übergroße Skibrille im Gesicht, wischt und schwingt er die Hände durch die Luft wie ein Maler vor einer imaginären Leinwand. Die Brille leuchtet, der Ingenieur lächelt.

So soll man sich künftig durch die digitale Welt bewegen: statt mit dem Smartphone in der Hand mit einer Datenbrille vor den Augen. Hofft Microsoft. HoloLens heißt die Zukunftsvision des Konzerns, weil sie digitale, dreidimensionale Hologramme in das Sichtfeld des Benutzers projiziert: Websites, ein scheinbar in der Luft schwebendes Modell des Sonnensystems, eine Flugzeugturbine in Ori-

ginalgröße, virtuell in ihre Einzelteile zerlegbar.

Google hatte einst eine ähnliche Idee mit Google Glass, doch die Datenbrille blieb ein unausgereifter Prototyp, ein Fehldesign ohne Anwendungen.

Die Microsoft-Brille dagegen funktioniert bereits, rund zwei Dutzend Unternehmen erproben das neue Zusammenspiel von Mensch und Maschine. Die Brille



Computersimuliertes Fahrgestell aus Sicht einer HoloLens-Nutzerin

VOLVO / TWIN / DPA

scannt Wände, Türen, Pfeiler und platziert dann Virtuelles in der wahren Welt; es entsteht eine „mixed reality“. Techniker von ThyssenKrupp arbeiten an real existierenden Aufzügen, während ein Hologramm des Bauplans direkt vor ihren Augen schwebt.

Die HoloLens soll der „ultimate Computer“ sein, sagt Satya Nadella, der Chef von Microsoft. „Das gesamte Blickfeld des Menschen wird zu einem unendlichen digitalen Display, man sieht nicht nur die analoge Realität, sondern jede mögliche digitale Form, jedes digitale Objekt.“

Nadella hat vor zweieinhalb Jahren die Führung des strauchelnden Riesen übernommen, mit dem Ziel, ihn zu alter Größe zurückzuführen: Nummer eins unter den IT-Konzernen will Microsoft werden, innovativer als Google, profitabler als Apple.

Microsoft ging es nie wirklich schlecht, dafür sorgten die enormen Gewinne aus

Windows und Office, noch immer die dominierende Software auf den meisten PCs dieser Welt. Verloren gegangen aber ist der Status als Technologievorreiter, als Anführer der Computerwelt. Microsoft galt als unbeweglich, überaltert, uncool.

Nadella versucht das zu ändern, schneller und gründlicher, als von den eigenen Leuten erwartet. Der gebürtige Inder, geboren und aufgewachsen in Hyderabad, ist Ingenieur und Informatiker. Kein Verkäufer wie sein Vorgänger Steve Ballmer, der den Konzern 14 Jahre lang führte und wesentliche Entwicklungen des 21. Jahrhunderts verpasste: das Internet, Suchmaschinen, Smartphones.

Noch einmal soll Microsoft das nicht passieren. Der Fortschritt beschleunigt sich, die nächsten technischen Revolutionen, die wohl verändern werden, wie wir leben, arbeiten und kommunizieren, sind bereits deutlich zu erkennen: künstliche Intelligenz, die Cloud, der allgegenwärtige, lernende Computer als ständiger menschlicher Begleiter. Unter der Führung von Nadella will Microsoft diese Zukunft wieder gestalten, als Anführer, nicht als Mitläufer.

Diese Angriffslust ist neu. Der Konzern war im vergangenen Jahrzehnt zum Paradebeispiel für das „Innovator's Dilemma“ geworden: Der Harvard-Ökonom Clayton Christensen beschrieb mit dem Begriff das Phänomen, dass oft gerade die dominantesten Konzerne innerhalb kurzer Zeit ins Abseits rutschen.

Denn großer und vor allem früher Erfolg hat oft einen paradoxen Effekt: Er schwächt Unternehmen auf lange Sicht. Konzerne mit der besten Technologie konzentrieren sich darauf, sie noch besser zu machen, ihren Vorsprung auszubauen und die Profite ihrer gut laufenden Produkte zu maximieren. Neue Ideen, neue Geschäftsfelder wirken dagegen wenig verlockend. Die firmeninterne Bürokratie sträubt sich teils gezielt, teils unbewusst und jedenfalls mit allen Mitteln dagegen, Ressourcen auf Innovationen zu verwenden.

Der Absturz von Microsoft dient den neuen Größen, Google, Apple, Facebook, als eindringliche Warnung. „Wir dürfen nicht zum nächsten Microsoft werden“, ist heute eine Binse in den Managementschulungen aller Silicon-Valley-Konzerne, die ihre Mitarbeiter ständig antreiben, schneller, innovativer und aggressiver zu denken.

Nadella will einen Konzern bauen, der auch so ist: schnell und aggressiv. Er will ein neues Microsoft, verjüngt und unabhängig von der alternden Profitmaschine Windows. Die Umsätze mit den alten Geschäftsmodellen fallen inzwischen deutlich.

Der Kulturwandel ist im weitläufigen Firmenhauptquartier in Redmond, einige Kilometer östlich von Seattle, zu spüren.

Neue Gebäude mit offenen, hellen Zimmern ersetzen die kleinen, dunklen Büros vergangener Tage. Dutzende bunte Elektroautos bringen die Mitarbeiter hin und her, vorbei an Cafés und Volleyballfeldern. Die Programmierer und Ingenieure, in vergangenen Jahren oft schwankend zwischen Frustration und Fatalismus, wirken angestachelt, sie hoffen, dass Microsoft endlich sein seit Jahren brach liegendes Potenzial ausschöpfen kann. Auch die Börsianer setzen große Hoffnungen auf Nadella, seit seinem Amtsantritt ist der Kurs der Microsoft-Aktie kräftig gestiegen.

Vielleicht am besten zu beobachten ist das neue Microsoft in der Abteilung von Peter Lee. Der Informatiker leitet seit zwei Jahren die Forschung des Technologiekonzerns und hat den Auftrag, wie er sagt, „das Unternehmen dazu zu bewegen, in ganz neue Richtungen zu marschieren“. Microsoft betreibt schon seit 25 Jahren Grundlagenforschung zu Informatik und Naturwissenschaften, aber nur selten wurden daraus neue Produkte. In den Forschungsabteilungen von Google dagegen dominiert die Praxis, es entstanden das selbstfahrende Auto und eine ganze Reihe potenzieller neuer Geschäftsmodelle.

Microsoft will nun mehr wie Google forschen, auch wenn das hier natürlich niemand ausdrücklich sagt. Lee formuliert es so: Er arbeite mit seinem Team von 650 Wissenschaftlern und Ingenieuren ausschließlich an Ideen, „die ein klar definiertes Ziel haben“ und die Produktentwicklung des Konzerns miteinbeziehen.

Dazu hat Lee seine neue Abteilung, sie heißt Microsoft Research Next, ähnlich wie eine Wagniskapitalfirma organisiert: Mitarbeiter aus allen Bereichen des Konzerns können ihm und seiner Führungsmannschaft neue Ideen präsentieren. Was vielversprechend scheint, wird finanziert und aufgebaut wie ein Start-up. Entwickelt es sich gut, gibt es eine neue Runde Geld. Am Ende stehen, hofft Lee, technisch revolutionäre Produkte.

Mittlerweile wurde eine ganze Reihe solcher interner Start-ups finanziert, die meisten sind vorerst geheim. Über eines zumindest kann er sprechen, sein Lieblingsprojekt, weil es gleichzeitig futuristisch und pragmatisch ist: unterseeische Datenzentren.

Vor gut einem Jahr starteten die Microsoft-Forscher den ersten Test, sie stopften eine ganze Reihe von Servern in einen wasserdichten Behälter, groß wie ein Kleinstlaster, und verankerten ihn zehn Meter tief im Wasser, knapp einen Kilometer vor der kalifornischen Küste. Für drei Monate schickte Microsoft Rechenoperationen in die Unterwasserstation, für die Kühlung und Strom sorgte die Meeresströmung.

Es ist ein wichtiges Produkt, denn die IT-Industrie kommt mit der Datenverar-

beitung kaum noch hinterher, die Arbeitsbelastung der Datenzentren von Microsoft verdoppelt sich jährlich. Neue Zentren zu errichten aber ist teuer und aufwendig, die Bauzeit dauert im Schnitt rund zwei Jahre. Neue Unterwasseroperationen aber könnten schon in 90 Tagen online sein, so erhofft es sich Lee, noch dazu umweltfreundlich und deutlich billiger.

Microsoft wird solche technischen Wunder brauchen, denn Nadella setzt auf eine IT-Welt, die sich bald nur noch in der Cloud abspielen soll, der internetbasierten Datenwolke, in die Unternehmen ihre ganze IT-Welt auslagern: Alle Daten und Dokumente, und selbst die Software läuft nicht mehr auf dem PC, sondern in fernen Microsoft-Datenzentren.

Zuletzt hat Nadella diesem schnell wachsenden Geschäftsfeld immer mehr Ressourcen zugeteilt, denn es ist eine Aufholjagd. Auch Amazon setzt auf die Cloud, allerdings schon länger, wieder einmal war ein Konkurrent schneller gewesen. Amazons Marktanteil liegt bei gut 30 Prozent, Microsofts bei 11.

Nadella glaubt jedoch die Verhältnisse bald umkehren zu können, denn Microsoft soll für Unternehmen zunehmend eine ganz andere Rolle spielen: nicht nur als Softwarelieferant und IT-Verwalter, sondern als Dienstleister für die gesamte digitalisierte Arbeitswelt. Der Konzern hat sich dazu eine neue Mission gegeben, er will „die Produktivität neu erfinden“, sagen seine Manager.

In den vergangenen Monaten hat sich die Microsoft-Führung viele Gedanken gemacht über die digitale Transformation und was sie mit der Wirtschaft macht, mit allen Industrien und allen Unternehmen, und Nadella und seine Verbündeten sind zu dem Schluss gekommen, dass die neue Welt unsicher, unvorhersehbar und instabil ist. Die einzig logische Antwort darauf: ständige Innovation.

Die digitale Transformation der Arbeitswelt scheint Nadella so groß und grundlegend, dass er im Sommer bereit war, über 26 Milliarden Dollar für LinkedIn zu zahlen, ein Onlinetzwerk für Berufstätige,

Ein neues Ökosystem soll entstehen, basierend auf künstlicher Intelligenz und mobiler Technologie.

das nun mit Office und anderen Produkten verbunden werden soll. Denn in der neuen Zeit werden die Menschen vermutlich nicht mehr ihr ganzes Leben lang bei einem Unternehmen bleiben, sie werden mehrere Karrieren haben und ständig wechseln, und diese erzwungene Mobilität wird sich online abspielen. So hofft man in Redmond.

Microsoft sieht seine große Chance darin, dass jedes Unternehmen ein Softwareunternehmen werden muss, sich aber nicht jedes Unternehmen die entsprechende

Kompetenz selbst aufbauen kann. Das will Microsoft übernehmen, mithilfe künstlicher Intelligenz, lernender Maschinen und mit Software, die immer klüger wird.

Darauf setzen auch andere, insbesondere die Mitbewerber Google und Facebook. Aber Microsoft will diesmal schneller sein. Nadella spricht von der Demokratisierung der künstlichen Intelligenz (siehe SPIEGEL-Gespräch Seite 65): Möglichst jeder Programmierer und Entwickler, jedes Unternehmen soll in der Lage sein, künstliche Intelligenz zu nutzen, unterstützt, natürlich, von Microsoft.

Im besten Fall soll daraus schon in den kommenden zwei, drei Jahren ein „neues Ökosystem“ basierend auf künstlicher Intelligenz und mobiler Technologie entstehen, „die nächste große digitale Plattform“, sagt Derrick Connell, verantwortlich für die Suchmaschine Bing und digitale Assistenten.

Im Zentrum dieser Vision steht der Bot, eine nur halbintelligente Software, die aber umso klüger wird, je mehr man sie mit Daten füttert. Bots leben im Web und dienen meist als eine Art digitale Empfangsdame. Man kann den Bot einer Restaurant-Website fragen, ab wie viel Uhr es abends etwas zu essen gibt, und er antwortet mit der Uhrzeit. Die Maschine lernt mit jeder Frage hinzu, durchkämmt das Web nach Antworten, lernt irgendwann, sich zu unterhalten, ein bisschen zumindest.

Noch funktioniert das alles mehr schlecht als recht, aber viele IT-Konzerne sehen darin die Zukunft: Maschinen, die Sprache verstehen und selbst sprechen können. Das ist natürlicher und direkter, als sich durch Menüs zu klicken oder Apps zu wischen.

2014 hat Microsoft eine Softwareassistentin entwickelt, die auf Small Talk spezialisiert ist. Ihr Name ist Xiaoice, und sie spricht nur chinesisch, denn in China sind Bots bereits beliebt. 25 Millionen Menschen unterhalten sich regelmäßig mit Xiaoice, über das Wetter, über ihren Tag, und auch wenn ihre Antworten nicht immer verständlich sind, sagen ihr doch viele immer wieder: „Ich liebe dich.“

Was derzeit noch bizarr klingt, wird normal sein, „wenn jeder seinen eigenen Bot hat“, sagt Derrick Connell. Selbst zusammengesetzt aus einem digitalen Baukasten, „sogar Kinder können das, ein bisschen Beyoncé, ein bisschen Gandhi, ein bisschen der eigene Charakter“.

So geht die Microsoft-Vision: ein persönlicher, sprechender digitaler Vertreter statt einer Facebook-Seite. Eine Unterhaltung mit dem Roboter statt einer Google-Suche. Wie lange dauert es noch, bis es so weit ist? „Zehn Jahre, höchstens“, sagt Connell. „Alles wird sich ändern, es wird eine neue Welt.“

Thomas Schulz

