

DER BETRIEBSWIRT

Versager mit heimlichen Stärken

Großinnovationen scheitern hierzulande oft, daher spielen deutsche Firmen ihre verborgenen Stärken als Spezialzulieferer aus. Die Beispiele sind faszinierend.

Von Hermann Simon

In den Augen nicht weniger Leute ist Deutschland ein Innovationsversager. Und in der Tat finden sich genügend Fallbeispiele, bei denen die deutsche Wirtschaft zum Thema Innovation wenig zu bieten hat. Es gibt kein einziges deutsches Unternehmen, das in der Weltliga der Verbraucherdigitalisierung mitspielt. Wir haben nichts, was mit den amerikanischen Internet- und Technologieriesen wie Google, Facebook, Apple oder Amazon vergleichbar wäre. Auch in der Digitalisierung in öffentlichen Bereichen wie Verwaltung oder Gesundheitswesen hinken wir hinterher. Als Beleg für deutsches Innovationsversagen könnte man zudem SpaceX, die Raketenfirma von Elon Musk, anführen. Raketen sind Maschinenbau auf die Raumfahrt angewandt und es gab Zeiten, in denen Deutschland auf diesem Gebiet technologisch führend war. Musk hat mit SpaceX im Jahre 2002 quasi bei Null angefangen und ist heute der führende private Anbieter für Raketentransporte in den Weltraum. Und die jüngste Sensation in der künstlichen Intelligenz, ChatGPT, kommt bezeichnenderweise auch nicht aus Deutschland.

Wir sprechen bei diesen Innovationen von High-Tech, eine Bezeichnung, die Symbolcharakter hat. Diese Innovationen ragen quasi wie hohe Berge gut sichtbar in die Landschaft. Jeder kennt, jeder sieht sie. Ich wage die Prognose, dass wir in Bereichen wie Massendigitalisierung, Künstlicher Intelligenz, Raumfahrt oder Wehrtechnik, also in symbolischer High-Tech, auch in Zukunft Innovationsversager bleiben. Denn die Tatsache, dass wir dort bisher wenig aufzuweisen haben, hat Gründe. Der Fahrdienst Uber hat sein System einige Jahre in San Francisco getestet und dann mehr oder minder unverändert auf alle amerikanischen Großstädte ausrollt. Wenn ein Unternehmen ein derartiges System in Berlin erproben und anschließend auf Europa ausweiten wollte, müsste es 27 Bürokratien und Sprachen überwinden. Mit anderen Worten: Es ist sehr unwahrscheinlich, dass in Deutschland Systeme der Massendigitalisierung entstehen, die zum internationalen Standard werden.

Wo die Amerikaner besser sind

Im Falle von Raumfahrt und Verteidigungstechnologie sieht es nicht viel besser aus. Das amerikanische Verteidigungsbudget beträgt das 13,5-fache des deutschen. Die amerikanische Raumfahrtbehörde gibt 24 Milliarden Dollar pro Jahr aus, der deutsche Beitrag zur europäischen Raumfahrtagentur beträgt 955 Millionen Euro. Und eines dürfte klar sein: Die Amerikaner werden diese Technologien nicht in Deutschland oder Europa kaufen. Der deutsche Markt ist einfach zu klein, um als von hier operierender Anbieter eine weltführende Rolle zu erringen.

Als weiterer Grund für Innovationsversagen ist die oft einseitige und zudem staatlich geförderte Ingenieurorientierung zu nennen. Diese Einstellung sieht die Hindernisse der großtechnischen Realisierung zu optimistisch und schätzt die Wirtschaftlichkeit falsch ein. Ich nenne hier beispielhaft den Supercomputer Supremum, den Cargolifter, den Transrapid, oder – auf europäischer Ebene – die

Nicht nur die Technologie entscheidet über den Erfolg von Innovationen, es geht auch um Wirtschaftlichkeit.

Concorde. Auch einige derzeit laufende Projekte für Elektroflugzeuge haben gute Chancen, sich zu dieser Kategorie zu gesellen. Innovation ist eben nicht nur Technik, sondern verlangt wirtschaftlichen Erfolg. Es gibt immer wieder staatliche oder auch von Verbänden und Interessengruppen initiierte Versuche, es auf zukunftsorientierten Gebieten endlich besser zu machen. Dazu gehören im Moment Künstliche Intelligenz und Quantencomputing. Die 2019 gegründete Bundesagentur für Sprunginnovationen SPRIND ist eine solche Initiative. Sie hat 2023 ein Budget von 180 Millionen Euro. Die vergleichbare amerikanische Agentur DARPA kann im gleichen Jahr 4,1 Milliarden Dollar ausgeben, das ist das 23-fache. Derzeit wird ein europäisches Projekt für



Illustration Peter von Tresckow

Quantencomputer lanciert, bei dem die EU bis 2030 eine Milliarde Euro aufbringen will (F.A.Z. vom 6. Februar). Google allein hat Investitionen von mehreren Milliarden Dollar für dieses Thema angekündigt. Von den Chinesen ganz zu schweigen, wenn es um Künstliche Intelligenz und Quantencomputing geht.

Was im Weg steht

Als Zwischenfazit sei festgehalten, dass Deutschland auf vielen modernen Feldern in der Tat ein Innovationsversager ist. Das hängt nicht nur an Hindernissen wie etwa Datenschutz oder Überregulierung, die natürlich eine Rolle spielen. Wichtiger erscheinen mir die objektiven Nachfragebedingungen, die in bestimmten Märkten der Durchsetzung eines Weltempfandes oder Weltstandards aus Deutschland heraus objektiv im Wege stehen.

Mehr als 700 Zulieferer des Technologieriesen Apple kommen aus der deutschen Industrie.

Sollen wir deshalb die Flinte ins Korn werfen? Keineswegs, denn Deutschland ist auf vielen Gebieten keineswegs ein Innovationsversager, sondern ein sehr erfolgreicher Innovationsgewinner. Hierbei handelt es sich nicht um Massenmärkte der Digitalisierung oder staatlich bestimmte Märkte wie Verteidigung und Raumfahrt, sondern um sehr spezielle industrielle Anwendungen. Wenn ich bei Vorträgen die Frage stelle, wie viele Zulieferer Apple in Deutschland hat, bewegen sich die Schätzungen typischerweise zwischen Null und 20. Die wahre Zahl ist 767! Kaum einer dieser Zulieferer ist in der Öffentlichkeit bekannt, praktisch alle sind Hidden Champions. Dazu gehört die von dem Informatiker Jürgen Schmidhuber entwickelte deutsch-schweizerische Software LSTM (Long Short Term Memory), die hinter dem Siri-System von Apple steht und auf mehr als 3 Milliarden Smartphones installiert ist. Celonius aus München ist Weltmarktführer für sogenanntes Process Mining und wird mit 13 Milliarden Euro bewertet. Deepal aus Köln liefert, wie in vielen Tests nachgewiesen, die besten Übersetzungen der Welt, und hinter dem Weltmonopol der holländischen Firma ASML für Extreme Ultraviolette Lithografie stehen mit Trumpf und Zeiss zwei deutsche Schlüsselhersteller. Der Laser von Trumpf erzeugt in der Spitze eine Leistung von 20 Gigawatt und eine Temperatur von 220.000 Grad Celsius. Pro Sekunde werden mit Hilfe dieses Gerätes, das aus 457.329 Bauteilen besteht und 17,9 Tonnen wiegt, 50.000 Zinntropfen auf dem Chip geschossen. Fast noch komplexer ist das optische System von Zeiss. Es verkürzt die Distanz auf den Chips von 193 auf 13 Nanometer und verlängert so das Gesetz von Moore um mindestens zehn Jahre. Mit seiner Hilfe können 56 Milliarden Transistoren auf der Fläche einer Fin-

nenzplatte platziert werden. Das Polieren der Spiegel dauert ein Jahr. Wenn man die Spiegel auf die Fläche der Bundesrepublik ausdehnen würde, betrüge die Abweichung einen Millimeter. Experten sprechen von der „komplexesten Maschine im Kalten Technologie-Krieg. Das sei keine Rocket Science, sondern viel komplexer“. Das Business-Ökosystem von ASML, Trumpf und Zeiss erlaubt die Bewältigung einer Komplexität, die keine einzelne der beteiligten Firmen schaffen würde. Dieser Ansatz kann auch für kleine Firmen wegweisend sein. Die MK Technology in Grafschaft/Eifel hat nur ca. 30 Mitarbeiter, fertigt aber hochkomplexe Investment Casting-Systeme. Sechs dieser Systeme erledigen bei SpaceX die Arbeit, für die ansonsten 1000 große 3-D-Drucker benötigt würden. Auf diesen Systemen werden die äußerst komplexen Brennkammern für die SpaceX-Raketen gefertigt. MK schafft das, weil es im Rahmen eines Business-Ökosystems mit Partnern aus China, Israel, Frankreich und Deutschland kooperiert.

Auch außerhalb der Physik und des Ingenieurwesens finden wir viele Beispiele für herausragende Innovationsleistungen. Taifun Tofu ist der europäische Marktführer für Tofu. Tofu wird aus Soja hergestellt. In Deutschland wächst normalerweise keine Sojabohne. Taifun hat in Zusammenarbeit mit der Universität Hohenheim eine Sojasorte entwickelt, die in Deutschland gedeiht, und sich damit eine heimische Rohstoffbasis geschaffen. Diese Entwicklung hat zehn Jahre gedauert. Das Unternehmen KWS Saat ist Weltmarktführer für Saatgut-Spezialitäten, beschäftigt mehr als 2000 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung. Als Vorbild für zukunftsorientierte Strategie kann auch Biontech dienen. Biontech wurde 2008 gegründet, ist also kein junges Start-up. Ohne die Zusammenarbeit mit dem Pharmagiganten Pfizer hätte Biontech seine Technologie nicht im Weltmaßstab ausrollen können. Gründerunternehmer, die über eine technisch-wissenschaftliche Basisinnovation verfügen, deren Nutzung im globalen, großindustriellen Maßstab riesige finanzielle und organisatorische Ressourcen erfordert, sollten an ein ähnliches Business-Ökosystem denken, statt durch Verkauf schnelles Geld zu machen.

Deep-Tech statt High-Tech

Diese Art von Innovationen nenne ich im Gegensatz zu High-Tech Deep-Tech. Sie sind kaum sichtbar, wer hatte schon vor Corona etwas von Botenmolekül mRNA gehört? Diese Innovationen bewegen sich zuzugewandt unter Wasser oder unter der Erde. Im Wortsinne gilt das beispielsweise für die Pipeline-Inspektionssysteme des deutsch-schweizerischen Weltmarktführers Rosen Group. Das ist Tiefe im wörtlichen Sinne. Tiefe kann sich aber durchaus auf verschiedene Aspekte beziehen, deren wichtigster die Tiefe des Wissens ausmacht. Viele Hidden Champions sind extrem fokussiert und besitzen tiefes Wissen. Ein Weltmarktführer stellt Vakuumumpfen her, bei denen der Abstand zwischen Rotor und Ummantelung weniger als ein Drittel eines

menschlichen Haars beträgt. Kein anderes Unternehmen in der Welt beherrscht diese Fähigkeit. Die Tiefe liegt hier in der Erfahrung der Ingenieure und der Produktionsmitarbeiter. Tiefe kann zudem in der Zeit begründet sein. Wenn es mehr als 20 Jahre gedauert hat, das optische EUV-System von Zeiss zu entwickeln, dann können Wettbewerber diesen Vorsprung nur schwer einholen. Und für die zehn Jahre der Entwicklung von Taifun Tofu gilt das ähnlich, denn biologische Prozesse lassen sich nicht beliebig beschleunigen. Zum Dritten geht es um Tiefe in der Wertschöpfungskette. Wenn Apple 767 Zulieferer in Deutschland hat, dann verteilen sich diese quasi unsichtbar auf die vielen Stufen der extrem komplizierten Wertschöpfungskette für elektronische Chips, Sensoren und was alles dazu gehört. Beiersdorf und Henkel liefern für das iPhone Dutzende von hochspezialisierten Klebstoffen, die jeweils andere Funktionen erfüllen.

Die Ausgangsfrage, ob Deutschland ein Innovationsversager ist, muss man leider für bestimmte Märkte bejahen. Zu diesen Märkten gehören beispielsweise spektakuläre High-Tech-Bereiche wie Massendigitalisierung, Raumfahrt oder Wehrtechnik. Diese Märkte sind durch Bedingungen gekennzeichnet, in denen wir nicht die Kapazitäten haben, Weltstandards zu setzen. Von solchen Mär-

Die Industriegrößen Beiersdorf und Henkel liefern Spezialkleber für das iPhone von Apple.

ten sollten wir deshalb die Finger lassen und auch keine vergeblichen staatlichen Förderinitiativen in Gang setzen. Oder wir finden wie Biontech Partner, vorzugsweise in Amerika, welche die Ressourcen haben, eine Basistechnologie zu einem weltweiten Markterfolg zu führen. Unser bevorzugtes Feld sollten Deep-Tech-Anwendungen sein. Dieses findet man eher bei Produkten und Prozessen für Firmenkunden, weniger für Endverbraucher. Um mit Deep-Tech Erfolg zu haben, braucht es sehr große Tiefe, die in Kompetenz, in der Zeit oder in der Komplexität der Wertschöpfungskette gründet kann. Können wir damit leben? Ich glaube schon, denn auch in der alten Welt lagen unsere Stärken nicht in Produkten und Dienstleistungen für Konsumenten. Wir hatten nie weltführende Konsumgüterfirmen wie Coca-Cola, Procter & Gamble, McDonald's, Starbucks oder Marriott. Aber wir waren und sind führend in industriellen Produkten und Prozessen. Wenn wir auf diesem Gebiet unsere Wettbewerbsfähigkeit ausbauen und verteidigen, dann kann das für ein Land, das nur ein Prozent der Weltbevölkerung ausmacht, zu dauerhaftem Wohlstand reichen.

Hermann Simon war bis 2009 Chef der von ihm mitgegründeten Unternehmensberatung Simon-Kucher & Partners und ist emeritierter Professor für Betriebswirtschaftslehre (BWL).

EUROPLATZ FRANKFURT

Droht eine neue Streikwelle?

Von Michael Holstein

Der gemeinsame Streik von Verdi und EVG hat am vergangenen Montag den öffentlichen Verkehr in Deutschland lahmgelegt. Mit dieser Aktion haben die beiden Gewerkschaften einen Vorgeschmack auf eine mögliche, länger andauernde Arbeitskämpfphase gegeben. Die Folgen wären ein gestörtes öffentliches Leben und erhebliche Kosten für Unternehmen und Beschäftigte.

Die Lohnforderungen der beiden Gewerkschaften für den öffentlichen Dienst in Bund und Kommunen sowie bei der Bahn belaufen sich auf ein Plus von mehr als 10 Prozent. Für die unteren Einkommensgruppen soll sogar noch deutlich mehr herauspringen. Forderungen in dieser Höhe hat Deutschland seit den 1970er-Jahren nicht mehr gesehen.

Der Wunsch nach deutlich höheren Löhnen ist vor dem Hintergrund der rekordhohen Inflation zu betrachten. Die Teuerung hat die Kaufkraft der Beschäftigten in Deutschland, insbesondere bei den geringeren Einkommen, stark gebeutelt. Nach den Berechnungen des Statistischen Bundesamts hat die Teuerungsrate von 6,9 Prozent im vergangenen Jahr zu einem durchschnittlichen Reallohnverlust von 3,1 Prozent geführt. 2022 war damit das dritte Jahr in Folge, in dem die kaufkraftbereinigten Einkommen der Arbeitnehmer gesunken sind.

Der durch die hohe Inflation bedingte Kaufkraftverlust mag die gewerkschaftlichen Forderungen für weite Teile der Öffentlichkeit gerechtfertigt erscheinen lassen. Für die Verhandlungsmacht der Arbeitnehmerseite liefert der immer stärker zu spürende Arbeitskräftemangel gerade im öffentlichen Dienst eine

willkommene Stärkung. Deshalb ist es wahrscheinlich, dass der aktuelle Konflikt nur der Auftakt einer Reihe von schwierigen Arbeitskämpfen sein wird. Dabei werden besonders die Gewerkschaften des öffentlichen Dienstes versuchen, ihre Position im Gehaltsgefüge von privater Wirtschaft und Staatsdienst zu verbessern.

So verständlich diese Motivation in einzelwirtschaftlicher Sicht ist, so negativ können die gesamtwirtschaftlichen Folgen sein. Denn der Arbeits- und insbesondere Fachkräftemangel betrifft nicht nur den öffentlichen Dienst, sondern zunehmend alle Sparten der Wirtschaft.

Damit könnte die angestrebte Verbesserung der eigenen Position schnell in einen Wettlauf und ein gegenseitiges Hochschaukeln der Lohnforderungen münden, bei dem es keine Gewinner gibt. Die resultierende Lohn-Preis-Spirale würde die Teuerung weiter anfeuern und die Europäische Zentralbank unter Druck setzen, die Zinsen noch weiter anzuheben. Zudem dürften deutlich höhere Löhne im öffentlichen Sektor für steigende Abgaben sorgen.

Die Hauptursache der hohen Inflationsraten des vergangenen Jahres lag in der Verteuerung der Energie und Nahrungsmittel, ausgelöst durch den Ukrainekrieg. Die deutsche Volkswirtschaft ist dadurch ärmer geworden. Der Verlust an Wohlstand lässt sich vielleicht umverteilen, aber die Kosten müssen getragen werden – sei es von der heutigen oder von späteren Generationen.

Der Autor ist Chefvolkswirt der DZ BANK.

WIRTSCHAFTSBÜCHER

Der lange Weg zu Equal Pay

Über die Lohnlücke zwischen Männern und Frauen

Jedes Jahr im März wird anlässlich des Equal Pay Days oder des Internationalen Frauentags wieder in Erinnerung gerufen, dass Frauen in Deutschland durchschnittlich 18 Prozent pro Stunde weniger verdienen als Männer. Mit der gleichen Regelmäßigkeit wird dann jedes Jahr darüber gestritten, ob diese Zahl – 18 Prozent – ein großes Problem ist (Deutschland hat immerhin einen der größten Gender-Pay-Gaps in Europa), gar kein Problem ist (diese Lohnunterschiede seien das Ergebnis freier Entscheidungen von Frauen und Männern, etwa bei der Berufswahl) oder nur ein kleines Problem ist, weil der sogenannte „bereinigte Gender-Pay-Gap“, also die Lohnlücke, bei der Faktoren wie Beruf, Branche, Betriebszugehörigkeit, wöchentliche Arbeitszeit und mehr herausgerechnet sind, deutlich kleiner ist und so in etwa sechs Prozent beträgt.

Dieses Jahr bereicherte das Anfang März erschienene Buch von Birte Meier „Equal Pay Now! Endlich gleiches Gehalt für Frauen und Männer“ die Debatte sehr. In dem Buch beschreibt die Journalistin ihren eigenen Kampf für gleiche Bezahlung gegen ihren ehemaligen Arbeitgeber ZDF – aber nicht nur. Anhand vieler anderer Beispiele von Frauen aus verschiedensten Branchen wie Versicherung, Industrie, Sport und Politik beschreibt Birte Meier im ersten Teil des Buches sehr anschaulich das Gefühl der Kränkung und Ohnmacht, das sich ausbreitet, wenn Frauen – freiwillig, auf Nachfrage oder unfreiwillig durch Zufall – davon erfahren, dass sie für die gleiche Arbeit mitunter deutlich weniger bekommen als ihre männlichen Kollegen. Dieses angeblich so kleine Problem der „bereinigten“ Lohnlücke bekommt in diesem Buch sehr konkrete Gesichter und wirkt auf einmal sehr groß: pro Jahr ein Kleinwagen. Übers ganze Erwerbsleben hinweg, schreibt Meier, könne sich der Lohnverlust auf eine Eigentumswohnung summieren, oder sogar zwei.

Einige dieser Frauen, über die das Buch berichtet, haben den Rechtsweg beschritten und in den letzten Jahren – nach einigen Rückschlägen, die auch die Autorin selbst einstecken musste – wichtige Grundsatzurteile errungen. Birte Meier zeigt in diesem Buch deutlich auf, dass die Politik in Deutschland nur sehr zaghafte Maßnahmen für Equal Pay ergriffen hat, wie im Jahr 2017 das Entgelttransparenzgesetz, von dem die derzeitige Bundesministerin Lisa Paus selbst sagt, es sei ein „zahnloser Tiger“. In vielen anderen Ländern in Europa oder auch im US-Bundesstaat Kalifornien gibt es deutlich strengere „Pay Transparency Laws“. In Deutschland wurden Fortschritte in Sachen Equal Pay von Vorreiterinnen vor Gericht erstritten – oder, wie Birte Meier schreibt: „Schon jetzt haben die Grundsatzurteile weniger Frauen mehr erreicht als die Politik der vergangenen Jahrzehnte.“ So wurde zum Beispiel

2021 in einem Urteil des Bundesarbeitsgerichts die Beweislastumkehr erstritten: Seither müssen Arbeitgeber stichhaltig beweisen, dass es sachliche Gründe für ungleiche Bezahlung gibt. Seit dem neuesten Urteil des Bundesarbeitsgerichts von Mitte Februar 2023 gilt außerdem vermeintlich besseres Verhandlungsgeschick der männlichen Kollegen nicht mehr als Grund für ein höheres Gehalt gegenüber der Kollegin. Das hörte sich für Birte Meier sechs Jahre zuvor vor dem Berliner Arbeitsgericht noch ganz anders an, als ihr der Richter sagte, dass man es Kapitalismus nenne, wenn der Kollege besser verhandelt hat.

Birte Meier zitiert in ihrem Buch viele Studien, die zeigen, was ein wesentlicher Grund dafür ist, dass Frauen weniger Gehalt aushandeln als Männer: geschlechterstereotype Zuschreibungen, die dazu führen, dass Frauen schnell mal als „geldgeil“ bezeichnet werden, wenn sie ein höheres Gehalt fordern – eine Eigenschaft, die man über Männer in diesem Zusammenhang selten hört. Aus diesem Grund ist das Urteil des Bundesarbeitsgerichts so wichtig. Der vermeintlich geschlechtsneutrale Kapitalismus bevorzugt Männer, weil ihnen Verhaltensweisen wie Zielstrebigkeit und Durchsetzungsfähigkeit zugestanden werden, für die Frauen als unverschämte und grenzüberschreitend hingestellt werden.

Die Autorin räumt auch mit einer Reihe weiterer Mythen auf, zum Beispiel mit der Annahme, dass Tarifverträge vor Lohndiskriminierung schützen. Anhand vieler historischer Beispiele erläutert sie, wie stark Jobbeschreibungen, Eingruppierung in Lohngruppen, Anrechnung von Berufserfahrungen außerhalb des Betriebs, Leistungszulagen und anderes mehr dazu führen können, dass es auch in Unternehmen, die nach Tarif bezahlen, mitunter große geschlechtsspezifische Lohnunterschiede gab und gibt.

Im letzten Teil des Buches gibt Birte Meier Tipps für alle Frauen, die den Verdacht hegen, dass sie für die gleiche Arbeit weniger Geld bekommen als ihre männlichen Kollegen. Einerseits legt das Buch überzeugend dar, wie wichtig die Initiativen einzelner Frauen und Frauengruppen sind, denn die Fortschritte sind nur über die Gerichtsurteile erreicht worden, die einzelne Klägerinnen erstritten haben. Andererseits beschreibt sie auch sehr ehrlich, wie mühsam und langwierig dieser Weg ist – ein „Marathon durch die Instanzen“. Es ist daher nicht ausgemacht, ob viele Frauen dieses Buch als Handlungsempfehlung begreifen und persönlich zur Tat schreiten werden. In jedem Fall ist Birte Meiers Buch aber sehr wichtig als Informationsquelle zum Thema Entgeltungleichheit in Deutschland. KATHARINA WROHLICH

Birte Meier: Equal Pay Now! Endlich gleiches Gehalt für Frauen und Männer. Goldmann Verlag, München 2023, 240 Seiten, 16 Euro.