

In Deutschland fließen die Millionen für saubere Technik zwar langsamer als in den USA, aber immerhin, sie fließen. Der Blick in die 2020er-Jahre muss niemanden ängstigen, wie ein Blick in die Glaskugel zeigt: Köln, an einem Montag im Jahr 2024: Wie jeden Morgen fährt Susanne Fritz mit dem Auto zur Arbeit nach Frankfurt. Und wie jeden Tag steht sie auf der A3 kurz hinter Leverkusen eine halbe Stunde im Stau. Ungeduldig trommelt die Managerin, die das Controlling einer indisch-deutschen Bank leitet, mit ihren frisch lackierten Fingernägeln aufs Lenkrad.

Nein, an der Verkehrssituation hat sich in den fünfzehn Jahren, die Fritz nun schon vom Rhein an den Main pendelt, nichts geändert. Immer noch sind die Straßen überfüllt und marode. Ist die Autobahn an der einen Stelle geflickt, taucht zehn Kilometer weiter die nächste Baustelle auf. Fritz dreht das Radio lauter und atmet tief durch. „Wenigstens ist Autofahren heutzutage billiger als früher“, denkt sie. Die Managerin muss lachen, wenn sie daran denkt, wie sehr sie sich damals über die Energiepreise aufgeregt hat. Alle paar Wochen, nicht nur zu Beginn der Sommerferien in Nordrhein-Westfalen, wurde Benzin teurer. Denn die Nachfrage aus damaligen Schwellenländern wie China oder Indien hatte innerhalb weniger Jahre rapide angezogen. Gleichzeitig neigten sich die Reserven dem Ende entgegen. Weil mit dem Ölpreis auch der Preis für Gas stieg, wurde die Heizkostenabrechnung für ihre Hun-

dert-Quadratmeter-Wohnung immer höher. Diese sogenannte zweite Miete hätte Fritz und ihren Mann beinahe zum Umzug in eine kleinere Bleibe gezwungen. Das war nicht ungewöhnlich im Jahr 2008, als die Deutschen gut fünfzig Milliarden Euro für Wärme und Strom ausgaben. Zwar versicherten Regierungsexperten schon damals, dass der Verbrauch durch einfache Sparmaßnahmen leicht um zwanzig Prozent gedrosselt werden könnte. Doch die ungenügende Technik sorgte dafür, dass fünfundzwanzig Millionen Liter Heizöl durch die Brenner gejagt wurden. Ganz nebenbei wurden auf den Straßen fünfzig Millionen Liter Diesel oder Ottokraftstoff im Jahr verbrannt. „Ein Glück, dass das vorbei ist“, denkt Fritz, als der Stau beginnt, sich langsam aufzulösen.

Im Jahr 2024 ist Energie nicht nur billiger, sondern auch sauberer. Doch die Art und Weise, in der Strom und Wärme erzeugt, genutzt und zum Verbraucher gebracht werden, hat sich grundsätzlich verändert. Statt eines Benziners fährt Fritz ein Elektroauto, für dessen Nutzung sie eine Flatrate zahlt. Für kürzere Wege nutzt sie ein „Bike“, das mit einer kleinen Brennstoffzelle betrieben wird. Manchmal verzichtet die Kölnerin auch ganz aufs Selberfahren. Zum Beispiel wenn sie auf eBay ein Möbelstück ersteigert, das in einer anderen Stadt abgeholt werden muss. Den Gegenstand bringt ein Unbekannter mit, der die Strecke ohnehin fährt. Experten für solche Transaktionen findet Fritz unter [Flitzundweg.de](https://www.flitzundweg.de), der

führenden Internet-Plattform für Privatlogistik, die Google längst als beliebteste Startseite der Deutschen abgelöst hat.

Ihre Wohnung, ein 150-Quadratmeter-Loft in einem Haus mit zwölf Parteien, heizt Fritz statt mit Gas mit industrieller Abwärme aus Fabriken, die diese früher ungenutzt in die Umwelt gepumpt haben. Die Wärme kommt allerdings nicht per Fernwärmeleitung ins Haus, sondern wird in einem Container geliefert, der mit Natriumacetat gefüllt ist. Dieses Material, das Fritz früher nur als Konservierungsmittel E262 kannte, speichert die Hitze. Dank eines speziellen Wärmeaustauschers kann sie kontrolliert in das Heizungsnetz des Hauses eingespeist werden. Neigt sich der Energievorrat dem Ende zu, liefert der Versorger einen frischen Container.

Reale Zukunftsvision

Zugegeben, die Vision aus dem Jahr 2024 klingt reichlich fantastisch. Doch tatsächlich stehen alle Produkte und Dienstleistungen, die im Jahr 2024 den Alltag von Susanne Fritz bestimmen, kurz vor der Marktreife oder werden bereits angeboten. Die Dortmunder Firma LaTherm etwa stellt den Wärmecontainer her. Er soll noch dieses Jahr in den Probeeinsatz gehen. Mit Privatlogistik beschäftigt sich beispielsweise das Portal raumobil.de.

„Nun geht es sowohl darum, ganz neue Technologien zu entwickeln, als auch darum, bereits entwickelte Technik zu kommerzialisieren“, glaubt der Münchner Zukunftsforscher Lars Thomsen. Manchmal reichen kleine Schritte. Manchmal ist der ganz große Wurf gefragt. Beispiel Autofahren: „Wir müssen neu darüber nachdenken, wie wir Verbraucher, existierende Technologien und das ganze Auto-Öko-System zusammenbringen, um eine neue Art von Infrastruktur zu schaffen, die Pendlern Energie bereitstellt und unabhängig ist von flüssigen Treibstoffen“, findet der israeli-

sche Unternehmer und Ex-SAP-Entwicklungsvorstand Shai Agassi. Seine Firma „Project Better Place“ arbeitet an neuen Wegen zum Verkauf und Betrieb von Elektroautos, die sich stark an das Geschäftsmodell von Mobilfunkbetreibern anlehnen. Geht es nach Agassi, fahren Autos künftig mit Batterien. Er will eine flächendeckende Infrastruktur zum Aufladen und Wechseln der Batterien schaffen. Die Autos selbst will er so verkaufen, wie es heute bei Handys üblich ist: Wer einen Vertrag abschließt, bekommt ein subventioniertes Gerät – das Auto – dazu. Solche Anbieter betreiben ihre Geschäfte nur online – alles wie in der Telekommunikationsbranche eben. Um das Vorhaben zu finanzieren, sammelte Agassi vergangenes Jahr stolze 200 Millionen US-Dollar bei amerikanischen und israelischen Venture-Capital-Investoren (siehe Kasten) ein. Aufseiten der Industrie arbeitet Project Better Place unter anderem mit Renault und Daimler zusammen. Der erste Feldversuch soll dieses Jahr in Israel starten. Interessantes Detail: Agassi ist Gründer und Investor zugleich. So ist er ab einem Fonds von Hasso Plattner Ventures, der Beteiligungsgesellschaft von SAP-Mitgründer Hasso Plattner, beteiligt. Dieser soll unter anderem in Cleantech-Firmen investieren.

Für findige Unternehmer war es noch nie so leicht wie heute, Kapital für die Umsetzung ihrer Ideen zu bekommen. „Investoren sind derzeit stark an Konzepten aus dem Bereich Energie und Umwelt interessiert“, weiß Michael Brandkamp, Geschäftsführer des Hightech-Gründerfonds (HTGF) in Bonn, der im Auftrag der Bundesregierung jungen Technologiefirmen finanziell auf die Beine hilft. Für den Hunger der Geldgeber gibt es einen einfachen Grund: Sie wittern gigantische Gewinne. Niemand glaubt mehr, dass die Preise für Öl und Gas dauerhaft sinken werden. Und auch die politischen Signale sind eindeutig. Egal ob Ökodesignricht-

linie für energiebetriebene Geräte oder CO₂-Einsparziele, nicht nur in Deutschland setzen die Regierenden auf Klimaschutz, also auf Effizienz und Sparen.

In den Vereinigten Staaten fließen neuerdings viele Milliarden Dollar in sogenannte Cleantech-Companies. Besonders potente Investoren wie die riesigen Pensionsfonds CalPERS oder CalSTRS haben allein jeweils einen hohen dreistelligen Millionenbetrag lockergemacht. In Deutschland, wo sich Unternehmen traditionell schwertun, Eigenkapitalgeber zu finden, zündet die Rakete zeitversetzt und langsamer. Dabei gilt Deutschland als herausragender Cleantech-Standort. Zahlreiche Branchengrößen, etwa Solarworld oder Repower, haben hier ihren Sitz. Auch etablierte Konzerne wie BASF oder Siemens sind in dem Bereich aktiv – und engagieren sich als Investoren.

Investition Energiesektor

Um die Jahrtausendwende, als die Welt den ersten Internet-Boom erlebte, war dieses Corporate Venture Capital (CVC) das große Ding. Viele Konzerne gründeten eigene Beteiligungsgesellschaften, über die sie sich direkt bei jungen Technologieunternehmen einkauften. Dadurch wollten sie sich den Zugriff auf Innovationen sichern und gleichzeitig Rendite machen. Der Untergang der New Economy jedoch läutete in vielen Vorstandsetagen das Ende des Abenteuers CVC ein. Jetzt kommen die Firmenjäger im Auftrag des Vorstandes allmählich zurück: im Energiesektor, der neuen Lieblingsbranche der Investoren. Einer der Riesen, die neuerdings wieder auf der Ökowelle reiten, ist der Energiekonzern RWE. 2005 hatten die Essener ihr CVC-Geschäft verkauft. Jetzt wagen sie den Wiedereinstieg und wollen jedes Jahr fünfzig Millionen Euro in junge europäische Technologiefirmen investieren. Besonders gefragt sind Konzepte aus den Feldern „CO₂ freie, zentrale und dezentrale Energieversorgung“ sowie „effi-

ziente Energiespeicherung“. Erstes Investment ist das niederländische Start-up Topell, das sich mit der Herstellung von Biokohle-Pellets befasst. Weitere sollen demnächst folgen. Das Geld fließt über die RWE Innogy GmbH, die seit Anfang des Jahres alle Aktivitäten des Konzerns im Bereich erneuerbare Energien bündelt. In der Regel beteiligt sich RWE Innogy mit Summen zwischen einer und zehn Millionen Euro. Neben Geld bietet der Konzern seinen Schützlingen aktive Unterstützung, zum Beispiel in Fragen des Projektcontrollings oder bei der Beantragung öffentlicher Gelder. Außerdem sollen die Beteiligungen vom Energie-Know-how des Konzerns profitieren. Im Gegenzug verlangt der Kapitalgeber einen Anteil zwischen zwanzig und dreißig Prozent am Unternehmen. Der Anlagehorizont beträgt bis zu zehn Jahren. Von REW abgesehen, halten sich die etablierten Stromriesen beim Thema CVC jedoch zurück. „Das ist für uns derzeit nicht interessant“, heißt es etwa bei EnBW in Stuttgart. Auch E.ON verfolgt nach eigenen Angaben derzeit keine Wagniskapitalaktivitäten. Stärker engagieren sich Konzerne, die nicht in Energie machen, für die regenerative Energien oder Kraftwerksbau jedoch strategische Geschäftsfelder darstellen. So hat etwa Siemens in den vergangenen Jahren in mehr als hundert Start-ups aus den verschiedensten Branchen investiert. Derzeit sind die Münchner weltweit in acht Firmen aus dem Bereich „Energy and Environmental Care“ mit an Bord. Zwei weitere, je eines in den USA und in Indien, sollen demnächst folgen.

Um Zugriff auf Start-ups und deren Innovationen zu erhalten, gehen einige Konzerne einen Umweg: Sie stecken ihr Geld in normale Venture Capital Fonds. Manchmal ersetzt dieses Vorgehen den eigenen CVC-Arm, manchmal ergänzt es ihn. Die zuletzt genannte Strategie verfolgt unter anderem der Chemiekonzern BASF, der unter anderem ein Auge auf

neue Entwicklungen in der Solarenergie und Brennstoffzellentechnologie geworfen hat. Den Ludwigshafenern stehen insgesamt hundert Millionen Euro zur Verfügung, die sie auf direkte und indirekte Investments verteilen. Auch Bosch gründete vergangenes Jahr einen eigenen Corporate Venture Arm, der mit rund 200 Millionen Euro ausgestattet ist und ebenfalls Fondsinvestments tätigt. Wichtiges Motiv für die Fondsstrategie ist das Sammeln von Informationen, mit deren Hilfe sich die Firmen langfristige Wettbewerbsvorteile sichern wollen. „Das ist Marktbeobachtung“, sagt Götz Hoyer von der Beratungsgesellschaft „Fleischhauer, Hoyer & Partner“. „Oft wissen Konzerne nicht, was außerhalb ihrer Labors geschieht. Besonders in die Start-up-Szene haben sie wenig Einblick.“ Engagements bei Venture Capital Fonds öffnen ihnen Türen. So sitzen Vertreter der Investoren regelmäßig in sogenannten Advisory Boards, dem entgegen Netzwerk von Wagniskapitalgebern. Manchmal werden sie auch bei der Due Dilligence hinzugezogen, der strengen Buchprüfung, die jedem Engagement vorangeht. Als spätere Käufer des Portfoliounternehmens sind die Fonds-Finanziers ebenfalls gern gesehen. Hinzu kommt: Die Welt ist groß, doch CVCs sind meist klein. Sie können nur einen begrenzten geografischen Raum abdecken, etwa Europa. Beispiel BASF: Über seinen CVC-Arm investierte der Konzern Anfang des Jahres in den japanischen Wagniskapitalfonds FINTECH GIMV Fund L.P. Dieser beteiligt sich unter anderem an Start-ups, die sich mit alternativen Wegen der Energiegewinnung und -speicherung befassen. „Mithilfe unserer Beteiligung an FGF erhalten wir einen erstklassigen Überblick über die Technologiefelder Japans, die sich in einem frühen Entwicklungsstadium befinden“, begründet Knut Eichler, Investmentmanager der BASF East Asia Regional Headquarter Ltd das Enga-

gement. „Zudem bauen wir unseren Zugang zu japanischen Start-up-Unternehmen aus. FGF überzeugt darüber hinaus durch sein erfahrenes Management“, so Knut Eichler.

Grüner Trend global

Innovation und ihre Finanzierung sind ein globales Geschäft. Geldgeber suchen weltweit nach lohnenden Anlagemöglichkeiten. Für Erfinder heißt das, dass sie mit Tüftlern rund um den Globus um das knappe Kapital konkurrieren. Was die Zahl der Engagements angeht, sind bei Risikokapitalgebern zwar Software-, Biotechnologie- und Internet-Firmen am beliebtesten. Das zeigen jedenfalls die Zahlen des Venture Capital Panels der Unternehmensberatung Fleischhauer, Hoyer & Partner Private Equity Consultants (FHPE) für das erste Quartal 2008. Doch was das Volumen der Finanzierungen angeht, liegt Cleantech mit 54,2 Millionen Euro vor allen anderen Branchen. Tendenz steigend. Vor einigen Wochen kündigte Bosch die milliardenschwere Übernahme des Solarzellenproduzenten Erosol an. „Deals wie dieser zeigen, dass sich mit erneuerbaren Energien richtig viel Geld verdienen lässt“, sagt HTGF-Chef Michael Brandkamp. Für hiesige Geldgeber könnte das eine Art Aufbruchsignal sein. Ein ähnliches Signal sendet der Einstieg von BMW-Großaktionärin Susanne Klatten beim Windkraftanlagenbauer Nordex. Sie hatte Ende Juli zwanzig Prozent an der Firma übernommen. Der Wert des Aktienpaketes wird auf mehr als 300 Millionen Euro geschätzt. Anleger zeigten sich begeistert und verhalfen der Aktie zu einem ordentlichen Kurssprung. Bei Konferenzen und Messen gucken die Geldgeber nun immer genauer auf die anwesenden Energie- und Umweltfirmen. Manche kaufen sich bereits groß. So hat sich einer der renommiertesten deutschen Wagnisfinanzierer, Earlybird aus Hamburg, kürzlich an

Clean Mobile beteiligt, einem Start-up, das Antriebe für kleine Fahrzeuge auf Basis von Brennstoffzellen entwickelt. Auch Wellington Partners, eine weitere Branchengröße, will künftig verstärkt in Energie- und Umweltkonzepten investieren. Dafür wollen die Münchner einen nicht geringen Teil ihres gerade aufgelegten 265 Millionen Euro schweren Fonds ausgeben.

Die Politik wird diesen Trend verstärken. In Brüssel arbeitet die EU-Kommission an der Ökodesignrichtlinie, mit

der Stromfressern der Garaus gemacht werden soll. Die Bundesregierung hat ein milliardenschweres Klimapaket geschnürt, das sauberer Technik in Häusern und Autos zum Durchbruch verhelfen wird. Daher beteiligen sich auch etablierte Konzerne wie Siemens und BASF am grünen Trend. Die Zukunft mag zwar ungewiss für alle sein, aber von einer Tatsache gehen die Konzerne aus: Die Energieversorgung wird auch in zehn, fünfzehn oder zwanzig Jahren funktionieren.

Das System Venture Capital

Wer eine neue Technologie zur Wasseraufbereitung, zur Energiespeicherung oder -erzeugung auf den Markt bringen will, braucht Geld. Viel Geld. In der Regel lässt sich dieser Kapitalbedarf nicht über Fremdkapital, also ein Darlehen, decken. Die Banken sind knauserig. Erst recht, wenn ein Unternehmen aus kaum mehr als einer Idee oder einem Prototypen besteht und rote Zahlen schreibt. Denn in diesen Fällen ist das Risiko, das geliehene Geld nicht zurückzubekommen, besonders hoch.

Ein möglicher Ausweg: Das Engagement eines Wagniskapitalgebers, der das Unternehmen mit Eigenkapital versorgt und im Gegenzug Firmenanteile erhält. Dabei gilt: Venture Capital (VC), wie diese besondere Form der Unternehmensfinanzierung genannt wird, ist rar. In der Regel sichten die Investoren, deren Zahl hierzulande überschaubar ist, mehrere Hundert Konzepte im Jahr. Aber lassen sich nur auf ganz wenige Engagements ein. Hinzu kommt: Mit einer Finanzierung ist es meist nicht getan. Viele Unternehmen brauchen zwei- oder dreimal frisches Kapital, bis sie Geld verdienen. Sie sind also regelmäßig damit beschäftigt, Kapital einzuwerben. Auch die Wagniskapitalgeber müssen das Geld einwerben, das sie investieren. In der Regel legen sie alle paar Jahre einen Fonds auf, in den vor allem das Geld institutioneller Investoren fließt, etwa Banken oder Versicherungen. Auch Privatpersonen können einsteigen. Vorausgesetzt, sie bringen ausreichend Bares mit. Häufig ist ein nicht ganz kleiner siebenstelliger Betrag gefragt. Manchmal reicht auch etwas weniger. Kleinanlegern bleibt die direkte Anlage in VC-Fonds meist verschlossen. Die Fondsinvestoren ihrerseits erwarten hohe Renditen. Deshalb ist das Engagement der Risikokapitalgeber zeitlich begrenzt. Irgendwann steigen die Finanziere wieder aus. Entweder, indem sie ihre Beteiligung an die Börse bringen. Oder indem sie diese verkaufen, was wahrscheinlicher ist. Ganz junge Firmen, bei denen Umsätze in ferner Zukunft erwartet werden dürfen, haben so gut wie keine Chance, einen Wagniskapitalgeber zu überzeugen. Denn auch die scheuen das Risiko. An diesem Punkt versagt also der Markt. Deshalb stützt ihn die Bundesregierung, etwa durch den Hightech-Gründerfonds.