

le

und den  
für Lohnlücke

f Vollzeitäquivalent-  
höchsten Frauenan-  
prozent der Mitarbei-  
ch“, heißt es in dem  
ößeren Mittelständ-  
schäftigten liegt der  
ei rund 40 Prozent.  
nen waren es im ver-  
ter 36 Prozent. Aus  
en ist jedoch be-  
re Unternehmen in  
ehälter zahlen. Hin-  
venn sich Frauen für  
ernehmen entschei-  
ft nur niedrigere Ge-  
ner. „Studien führen  
darauf zurück, dass  
Unternehmen selte-  
nitionen einnehmen  
ungen nicht so stark  
wie Männer“, sagt  
nnifer Abel-Koch.

Geschäftsführer der  
llschaft Berufundfa-  
e Erfahrungen ge-  
n Unternehmen sind  
ft starrer und unfle-  
stand“, sagt er. So ist  
zern die Rotation  
liche Standorte – un-  
ch im Ausland – Von  
n Aufstieg in der Hie-  
t schwer mit der Fa-  
en – gerade für Frau-  
zwischen Beruf und  
wollen.“ Kleine Fir-  
n ihren Beschäftigten  
ehr Flexibilität. „Sie  
it mit einem Hocher-  
der eine Betriebskita-  
der kann beim Chef  
ingen.“

um Arbeitskräfte je-  
milienfreundliche Un-  
heute einen Vorteil,

h weiblich

FuE:

Forschung und  
Entwicklung

VG:

verarbeitendes  
Gewerbe

DL:

Dienstleistungen

FTE:

Vollzeitäquivalent-  
Beschäftigte

Angaben von 2017

KfW-Mittelstandspanel

weiblichen Beschäf-  
tigten laut KfW Arbeit-  
nahmen zur Vereinbar-  
und Beruf umsetzen.  
nehmen können of-  
häufig mit Teilzeitan-  
Bei Unternehmen mit  
Mitarbeitern arbeitet  
weite in Teilzeit. Bei  
ändern ist es nur je-

Experiment beim Münchner  
Unternehmen HPS. Dominiert  
wird die Branche in Europa  
von den Großkonzernen Airbus,  
OHB und Thales Alenia Space



## Alarm in der RAUMFAHRT

Im Deutschland tummeln sich rund 60 kleine und mittelständische Unternehmen im Zukunftsmarkt Raumfahrt. Drei Beispiele sind HPS, ECM und S4. Sie sind längst über das Anfangsstadium der vielen Start-ups herausgewachsen, die mit Enthusiasmus und Risikokapital hochfliegende Pläne verfolgen, aber häufig noch kein Produkt haben. Die Unternehmen liefern bereits seit Jahren Hightechprodukte für die Branche. Allerdings warnen sie jetzt davor, den Anschluss zu verlieren.

VON GERHARD HEGMANN

„In der Welt boomt die Raumfahrt. Aber da macht Deutschland beim nationalen Budget nicht mit, und ich verstehe nicht warum“, sagt Ernst Pfeiffer. Er ist der Chef des in München ansässigen Spezialunternehmens HPS (High Performance Space Structure Systems) und Vorsitzender des Mittelstandsverbands „Best of Space“. Der promovierte Ingenieur sagt: „Wir müssen aufpassen, nicht abgehängt zu werden.“ Pfeiffer sieht die Gefahr, technologisch durch fehlende Förderung, fehlende deutsche Missionen und lähmende Bürokratie aus der Spitzengruppe abzurutschen.

Pfeiffer spielt auch auf die besonderen Strukturen der Branche an. So gibt es drei dominierende Großkonzerne in Europa: Airbus, OHB und Thales Alenia Space. Sie versuchten, so viel wie möglich an Aufträgen für sich zu ergattern. So gibt es die europäischen Programme der Raumfahrtagentur ESA, in deren Budget Deutschland 2019 knapp 930

Millionen Euro einbezahlt, also pro Einwohner gut elf Euro – nicht mehr als für einen Kinobesuch, wie Pfeiffer sagt. Hinzu kommt noch das nationale deutsche Programm. Hier sieht Pfeiffer besonderen Nachholbedarf.

Frankreich investierte im vergangenen Jahr auf nationaler Ebene fast 730 Millionen Euro, Deutschland nur 285 Millionen Euro. „Das nationale Budget muss verdoppelt werden“, fordert Pfeiffer von Berlin. „Und dann liegen wir immer noch hinter Frankreich“. Der Mittelständler hat eine Vermutung: „Viel leicht ist für die Regierung das Auto immer noch das Allerwichtigste, und da fließen die Gelder rein.“

Dabei müssten jetzt Weichen gestellt werden. Die Branche befindet sich vor allem in den USA in Aufbruchstimmung unter dem Stichwort „New Space“. Die Kombination aus der Privatisierung von Raumfahrtprojekten, dem Wagemut von Unternehmern sowie neuen technischen Entwicklungen sorgten für die Hochkonjunktur. Jetzt würden die neuen Aufträge im Multimilliardenmarkt Raumfahrt erteilt. Wer nicht von Anfang an dabei sei, habe für lange Zeit das Nachsehen, lautet Pfeiffers Botschaft.

Weichenstellungen für die Branche werden von der Tagung der für Raumfahrt zuständigen Minister in Europa Ende November erwartet. Bei dieser ESA-Ministerratstagung wird festgelegt, in welche Projekte investiert wird. Im Vorfeld gibt es diverse Initiativen, Forderungen und Kongresse. Der Luft- und Raumfahrtkoordinator der Bundesregierung, Thomas Jarzombek (CDU), eilt von Termin zu Termin und verbrei-

Deutschland droht  
international den  
Anschluss zu  
verlieren, warnen  
Mittelständler

tet Aufbruchstimmung. Am 18. Oktober findet in Berlin ein großer Weltraumkongress des Bundesverbands der Deutschen Industrie (BDI) statt. „Ein Tag ohne Raumfahrt würde uns technologisch und vom Lebensstil her in die 50-Jahre zurückwerfen“, heißt es plakativ beim BDI, dem Branchenverband der Luft- und Raumfahrtindustrie.

Auch Mittelständler Pfeiffer betont die Bedeutung der Raumfahrt. Jüngst forderte er gemeinsam mit dem FDP-Bundestagsabgeordneten Thomas Sattelberger und Bayerns Ex-Wissenschaftsminister Wolfgang Heubisch (CSU) mehr Unterstützung von der Bundesregierung. „Künftig sollten 20 Prozent der Raumfahrtgelder an die Klein- und Mittelbetriebe der Branche fließen“, sagt Pfeiffer. Derzeit liege das Niveau bei drei bis sechs Prozent. „Wir müssen entscheiden, ob wir weiter nur Autos machen wollen oder ob wir aus Deutschland Raumfahrt innovativ mitgestalten.“

Auf dem Spiel stehe die strategische Partnerschaftsfähigkeit, wie sich Pfeiffer ausdrückt. „Wir müssen aufpassen, dass wir nicht vom Ausland abhängig werden. Wir müssen eigene Satelliten

samt der Schlüsseltechnik bauen können.“ Die Politik laufe Gefahr, sich von Großkonzernen abhängig zu machen. „Damit kommt die Innovationsfähigkeit der KMU nicht zur Blüte.“

Bei einer Veranstaltung des „Best of Space“-Verbands in München gaben jüngst Firmenvertreter Einblick in ihr Spezial-Know-how. So ergatterte STI Space Tech einen Riesenauftrag, um 900 kleine Satelliten der Konstellation One Web für ein Internet aus dem All mit einem Ausklappmechanismus für die Sonnensegel auszurüsten. Die ersten sechs Satelliten sind bereits im All. Das Unternehmen HPS entwickelte eine Leichtgewichtantenne für hohe Datenübertragungsraten im All sowie ein ausklappbares Segel, mit dem Satelliten aus der Umlaufbahn in Richtung Erde gelenkt werden können (De-Orbit). Damit lässt sich Weltraumschrott vermeiden.

Zu den international angesehenen Unternehmen gehört das Würzburger Unternehmen des Robotik- und Telematik-Universitätsprofessors Klaus Schilling, S4 – Smart Small Satellite Systems. In Würzburg wurden bereits mehrere Kleinsatelliten gebaut. Die Spannweite der Technologien reicht von abhörsicherer Telekommunikation mit Quantentechnik über optische Datenübertragung bis zur 3-D-Erdbeobachtung mittels Satellitenformationen. Beispielsweise soll im Projekt „CloudCT“ mit israelischen Wissenschaftlern eine Flotte von zehn Kleinsatelliten gestartet werden, um Wolken wie bei einer medizinischen Computertomografie zu erkunden. Ein Beitrag zur Wettervorhersage.