

Ausführungen von Thomas Wessel,
Vorsitzender des Ausschusses Forschung, Wissenschaft und Bildung im VCI,
vor der Presse in Frankfurt

29. August 2024

(Es gilt das gesprochene Wort)

Sehr geehrte Damen und Herren,

auf der Folie sehen Sie den Januskopf. In der Linguistik steht der Kopf mit seinen zwei Gesichtern als Symbol der Zwiespältigkeit. Und da sind wir gleich mitten im Thema: Gleiches gilt für den Innovationsstandort Deutschland – es gibt eine gute und eine schlechte Seite. Denn die Entwicklung der guten Jahre droht zu kippen. Aktuell prognostizieren wir für unsere Branche für 2024 im Inland kaum Zuwächse bei den Forschungsbudgets, im Ausland aber steigende Investitionen in Forschung und Entwicklung (FuE).

Herzlich willkommen zur VCI-Forschungspressekonferenz. Ich freue mich über Ihr Interesse an unseren Themen. Freuen Sie sich auf unsere detaillierte Analyse und die Potenziale, wie es in Deutschland besser laufen könnte:

FuE-Etats 2023: Chemisch-pharmazeutische Industrie ist forschungsstark

Die Chemie- und Pharmaindustrie in Deutschland ist nach wie vor forschungsstark: Sie investiert in Zukunft. Unsere FuE-Aufwendungen steigen seit vielen Jahren. Ein Ausreißer war das Coronajahr 2020; ansonsten konnte die Branche ein kontinuierliches Plus ihrer Forschungsetats verbuchen. 2023 wurden nach unserer Schätzung rund 15,5 Milliarden Euro für Forschung und Entwicklung ausgegeben. Das ist ein Plus gegenüber dem Vorjahr von fast 4 Prozent. Getragen wurde das Wachstum vor allem von der Pharmaforschung. In den Chemieunternehmen hingegen standen die FuE-Budgets in letzter Zeit überall auf dem Prüfstand. Hohe Kosten am Standort, eine schlechte Ertragslage und sich verschlechternde Innovationsbedingungen machen es immer schwerer, in Deutschland zu forschen. Trotzdem gilt: Die Innovationsorientierung unserer Branche bleibt außerordentlich hoch: Nahezu alle Unternehmen forschen. Und wir können alle davon profitieren.

Ein wichtiger Indikator für die Innovationsstärke der chemisch-pharmazeutischen Industrie ist auch die Forschungsquote, also der Anteil der FuE-Ausgaben am Umsatz. Im Schnitt lag sie für die gesamte Branche in den vergangenen Jahren bei

Grafik 1
Investitionen in
Forschung und
Entwicklung

rund 6 Prozent. Nachvollziehbar höher ist die FuE-Quote in der Pharmaindustrie: Medikamentenforschung ist komplex, unsere Pharmaunternehmen müssen dafür hohe FuE-Investitionen aufbringen.

Zahl der FuE-Beschäftigten steigt

Ebenfalls ein gutes Zeichen ist: Rund 10 Prozent unserer Beschäftigten arbeiten in der Forschung. Diese Quote ist seit Jahren stabil. Absolut betrachtet, ist die Zahl der Menschen, die in unseren FuE-Laboren tätig sind, 2023 auf annähernd 46.000 gestiegen. Gleichwohl ist zu spüren: In Zeiten knapper Kassen nimmt auch in den FuE-Abteilungen der Druck auf die Arbeitsplätze zu.

**Grafik 2
Zahl der
Beschäftigten**

Patente: Wettbewerber sind auf der Überholspur

Meine Damen und Herren, wir können uns freuen, dass wir bei den Chemie- und Pharmapatenten, die Deutschland anmeldet, nach wie vor stark sind. 7,2 Prozent der weltweiten Patente kommen von hier. Setzen wir das jedoch in Relation zu den weltweiten Patentanmeldungen, stellen wir fest: Die Konkurrenz schläft nicht. Sie meldet immer mehr Patente an, sodass sich der deutsche Anteil an den weltweiten Patenten seit Jahren kontinuierlich rückläufig entwickelt. Vor rund zehn Jahren lagen wir noch auf Platz 3 hinter den USA und Japan. Heute ist Deutschland auf Platz 5 abgerutscht; China und Südkorea haben uns überholt.

**Grafik 3
Patente**

Blicken wir auf die Größe des Chemie-Forschungsstandorts, sehen wir eine ähnliche Entwicklung: Zwar werden knapp 5 Prozent der weltweiten FuE-Aufwendungen in Deutschland erbracht, was Platz 4 unter den Ländern bedeutet. Aber auch hier sinkt Deutschlands Anteil. Andere Nationen legen nach und investieren in ihre Innovationssysteme. Wir müssen Gas geben.

**Grafik 4
Vergleich Größe
FuE-Standorte**

Keine starken Zuwächse bei FuE-Etats 2024 zu erwarten

Das ist jedoch schwierig, wenn wir sehen, dass die Dynamik der FuE-Budgets zuletzt nachgelassen hat. Und auch für 2024 prognostizieren wir keine Umkehr der Entwicklung. Unsere aktuelle Mitgliederumfrage zeigt, dass sich die Unternehmen bei ihren FuE-Budgets zurückhalten. Für das laufende Jahr erwarten wir daher kaum Zuwächse. Das gilt besonders für die Chemieforschung. Positiv hier: In der Pharmaindustrie sieht es leicht besser aus. Unsere vorsichtige Prognose lautet daher: Die FuE-Etats für die gesamte Branche steigen 2024 auf 15,8 Milliarden Euro.

Dabei sind unsere Unternehmen alles andere als innovationsscheu: Innovationen und Investitionen in neue Anlagen und Technologien, in neue Märkte und Produkte zählen zu ihren wichtigsten Strategien, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Unternehmerisch fallen die Entscheidungen, wo sie forschen, aber nicht unbedingt zugunsten des Innovationsstandorts Deutschland aus. Wie unsere Unternehmen ticken, zeigt unsere Umfrage:

- Nur rund ein Viertel der forschenden Unternehmen will 2024 die FuE-Budgets im Inland erhöhen.
- Das Interesse am Ausland wächst: Jedes dritte Unternehmen, das außerhalb Deutschlands forscht, plant dort mit steigenden Forschungsetats.

**Grafik 5
Umfrage**

Es zeichnet sich also ein Bedeutungsverlust des Chemie-Forschungsstandorts Deutschland ab. Dabei sind eine exzellente Chemieforschung in der Grundlagen-, angewandten und Industrie-Forschung für den Wirtschaftsstandort, für die Transformation und für die Bewältigung der Herausforderungen unserer Zeit von herausragender Bedeutung. Das zeigt auch eine aktuelle ZEW-Studie für den VCI, die die Bedeutung einer innovativen Chemie für die Zukunftsfähigkeit der deutschen Volkswirtschaft untersucht. Hier erste Erkenntnisse:

Die chemische Industrie – ohne Pharma – ist der mit Abstand forschungstärkste Wirtschaftszweig innerhalb der im Bereich Werkstofftechnologien positionierten Branchen. Rund 60 Prozent der FuE-Ausgaben im Bereich der Werkstofftechnologien entfallen auf Chemieunternehmen. Damit sind sie die zentrale Quelle für neue Materialien. Prominente Beispiele sind hier die Halbleiter- und die Batterietechnologie. Die Produktion von Halbleitern funktioniert nur mit hochreinen modernen Prozesschemikalien. Und erst Innovationen aus der Batteriechemie machen Batterien leistungsstark, langlebig und sicher. Unsere Branche hat durch ihre Forschung wesentliche Fortschritte in der Batteriechemie durch die Erhöhung der Energiedichte infolge nickelreicher Kathodenmaterialien erzielt. Dank dieser können moderne E-Autos Reichweiten von über 500 Kilometern pro Ladung erreichen. Gleichzeitig konnte so die Lebensdauer der Batterien durch neue Elektrolytadditive erhöht und die Sicherheit durch anorganische Beschichtungen verbessert werden.

**Grafik 6
Batterien**

Meine Damen und Herren, die ZEW-Studie hat auch die Bedeutung von Chemie- und Pharmapatenten analysiert, die auf die Nachhaltigkeitsziele der UN einzahlen. Mit beachtlichen Resultaten: Von den Patentanmeldungen aus Deutschland mit Bezug auf die UN-Nachhaltigkeitsziele stammen 71 Prozent der Technologiepatente für sauberes Wasser aus der Chemieforschung. Bei Gesundheit sind es 63 und beim Klimaschutz über 50 Prozent der

**Grafik 7
UN-Nachhaltigkeitsziele**

Technologiepatente. Der Anteil der Chemie- und Pharmapatente an allen Patenten zu allen Nachhaltigkeitszielen liegt bei etwa 36 Prozent. Man kann also mit Fug und Recht behaupten: Forscherinnen und Forscher an unseren Hochschulen, wissenschaftlichen Instituten und der Industrie tragen wirksam zu Lösungen für die Herausforderungen der Zukunft bei. Darauf können wir stolz sein.

Unsere Branche liefert innovative Werkstoffe, damit unsere Kunden zukunftsfähige Produkte auf den Markt bringen können. Das Beispiel Halbleiter- und Batterieforschung zeigt, dass branchenübergreifenden Innovationen von chemischer Forschung und industrieller Anwendung eine wachsende Bedeutung zukommt. Das setzt eine räumliche Nähe zwischen dem Innovator und seinem Kunden voraus, um mit ihm zusammen durch neue, moderne Werkstoffe Zukunftsprodukte zu entwickeln und so zukunftsfähig zu bleiben. Das zeigt: Wir müssen den deutschen Innovationsstandort stärken.

Qualität des Innovationsstandorts Deutschland ist zwiespältig

Sehr geehrte Damen und Herren,

das Bild des zwiespältigen Januskopfes drängt sich geradezu auf. Einerseits kann Deutschland immer noch mit vielen Trümpfen punkten: eine hervorragende Wissenschaftslandschaft mit weltweit anerkannten Forschungsorganisationen und Hochschulen, Top-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftlern sowie eine starke Grundlagenforschung mit einem hohen Grad an internationaler Zusammenarbeit. Und trotz viel diskutierter Probleme haben wir – noch – ein gutes Bildungssystem in der Breite. Bei der Forschungszulage hat man sich bemüht, sie pragmatisch zu gestalten. Und auch die Pharmastrategie der Bundesregierung ist ein guter Schritt in die richtige Richtung, um mehr Investitionen in Deutschland anzureizen.

Andererseits krankt Deutschland an strukturellen Problemen:

- überbordende Bürokratie,
- Genehmigungsverfahren sind eher Marathon, denn Sprint,
- die Projektfördersysteme sind häufig richtig kompliziert.

Und wenn aus guten Ideen marktfähige Produkte oder neue ressourcensparende Verfahren werden sollen, geht uns die Luft aus, weil die Forschung im Entwicklungsprozess stecken bleibt. In der Folge zieht es die Unternehmen zunehmend ins Ausland.

In anderen Ländern sind

- die Kosten niedriger,
- öffentliche Förderprogramme besser und
- die Bürokratie ist geringer.

Bei Ideen zeigt sich „Made in Germany“ top, „Moneymakers“ sind sie aber im Ausland. Hinzu kommt der steigende Wettbewerb um die besten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

In Summe muss ich leider feststellen: Der Innovationsstandort Deutschland hat an Attraktivität eingebüßt.

Wir wären nicht wir, steckten wir den Kopf in den Sand. Der Januskopf ist nicht nur Ausdruck der Zwiespältigkeit, er blickt auch in verschiedene Richtungen. Was bringt uns dieser Perspektivwechsel? Was muss getan werden, um an die erfolgreiche Vergangenheit anzuknüpfen? Wo ist unser Innovationssystem nicht mehr zeitgemäß? Wo konkret liegen die Probleme und was konkret soll getan werden, sehr geehrte Damen und Herren?

Aus einem Guss. Deutscher Innovationspolitik mangelt es an einer umfassenden Strategie, um im internationalen Innovationswettbewerb bestehen zu können. Vieles ist bisher Stückwerk. Hier ein neues Förderprogramm, dort ein neues Institut – das ist ein Flickenteppich. Verstärkt wird diese Entwicklung durch nicht abgestimmte Maßnahmen der Bundesministerien und ihrer Ressortabteilungen. Ein Beispiel: Die Politik hat über einen langen Zeitraum die Grundlagenforschung in der Batterieforschung substanziell gefördert und aufgebaut. Doch auf der Zielgeraden hat die Bundesregierung die Finanzmittel im Haushalt 2024 kurzfristig massiv gekürzt. So verspielt man Vertrauen. So vertrocknen die Früchte der Grundlagenforschung am Baum. Und wir befürchten, dass wir dadurch auch noch die entsprechenden Spitztalente verlieren.

Wie geht es anders? Das zeigt China: Die dortige Regierung will in den nächsten Jahren allein in die Grundlagenforschung zu Batterien umgerechnet rund 761 Millionen Euro investieren. Das ist etwa zwischen 6- bis 10-mal mehr als bei uns! Im Haushaltsentwurf für 2025 wurden die Mittel für die Batterieforschung – wie es sich uns momentan darstellt – um noch mindestens ein Viertel bis gar auf die Hälfte gekürzt. Wer wird das Rennen wohl machen...?

Bürokratie-Lianen. Unsere Forscher sind mit Formalien statt mit Forschung beschäftigt. Bei ihren Anträgen für eine Forschungsförderung müssen sie überbordenden Berichts- und Controlling-Pflichten nachkommen oder detaillierte Verwertungspläne in einem viel zu frühen Projektstadium vorlegen. Das deutsche

Antragswesen zwingt sie in ein enges Korsett und schränkt ihre Flexibilität ein. Diese Bürokratie-Lianen strangulieren Unternehmen und schrecken auch ausländische Investoren ab. Bürokratie ist nicht nur lästig, sondern auch ein massiver Kostenfaktor, zeigt unsere VCI-Umfrage: Geschätzte 5 Prozent ihrer Umsätze müssen die Unternehmen für das Ausfüllen von Formularen aufbringen. Ein Teil dieses Geldes wäre sicher besser in Innovationen investiert.

Genehmigungsverfahren. Unsere Anlagen produzieren Anträge statt Stoffe. Nicht Forscher entscheiden über unsere Anlagen, sondern Juristen. Wenn es um die industrielle Anwendung der Forschungsergebnisse geht, scheitern Projekte an der Bürokratie: Genehmigungsverfahren sind noch immer zu lang, zu unberechenbar und zu komplex, auch wenn die Bundesregierung kürzlich einige Verbesserungen auf den Weg gebracht hat. Ein Beispiel: Im Zuge der Transformation brauchen wir zunehmend moderne, flexible Produktionsanlagen, in denen kleine Mengen in begrenzten Zeiträumen kundenspezifisch hergestellt werden. Werden in solchen modernen Produktionsanlagen einzelne Komponenten ausgetauscht und auf das jeweilige Produkt abgestimmt, muss das Unternehmen meist eine neue Genehmigung beantragen, weil rechtlich eine neue modulare Produktionsanlage entsteht. Dies nimmt viel Zeit in Anspruch, bremst Innovationen und vor allem auch die Überführung in den industriellen Maßstab erheblich aus.

Mangelverwaltung. Seit Jahren mangelt es an Deutschlands Schulen an der Ausstattung für experimentellen Chemieunterricht, digitalen Medien und qualifizierten Lehrkräften. Aber momentan schmerzt uns dieser Mangel ganz besonders. Vergleichbare Bildungsabschlüsse fehlen ebenso wie eine durchgängige MINT-Bildung von der Grundschule bis zum Abitur. Und im Vergleich zu Eliteuniversitäten im Ausland sind unsere Hochschulen unterfinanziert. Die MINT-Bildung muss gestärkt werden, dringend.

Sehr geehrte Damen und Herren,

unser Branchensegment Arzneimittel zeigt, dass es besser gehen kann: Für die Standortstärkung in diesem Feld hat die Bundesregierung 2023 eine Pharmastrategie erarbeitet; und mit Gesetzen zur Medizinforschung und zur Nutzung von Gesundheitsdaten hat sie Taten folgen lassen. Das sind wichtige Schritte, um Deutschland bei der Entwicklung und Produktion von Medikamenten wieder wettbewerbsfähig zu machen. Und sie haben auch schon zu positiven Standortentscheidungen geführt. Wie Sie wissen: Mehrere internationale Pharmakonzerne bauen jetzt hierzulande neue Labor- und Produktionskapazität

auf. Nun darf die Regierung aber nicht nachlassen, denn nur Teile ihrer Pharmastrategie hat sie schon umgesetzt.

Acht Richtige für einen erfolgreichen Weg in die Zukunft

Die zwiespältige Lage, die der Januskopf symbolisiert, sehr geehrte Damen und Herren, mahnt zu Reflexion und Weitsicht. Und es ist egal, wie wir es jetzt nennen – Modernisierungsbooster, Facelift, Neuausrichtung. Es muss sich schleunigst etwas bewegen – und zwar entlang der gesamten Innovationskette von der Grundlagen- über die angewandte bis zur industriellen Forschung. Hierfür haben wir acht Vorschläge, um den heimischen Innovationsstandort fit für die Zukunft zu machen. Die Zahl 8 passt gut, steht sie in der Numerologie für Streben nach Erfolg, materiellen Wohlstand und für das Erreichen von Zielen:

1. Technologieentwicklung und Forschungsförderung müssen Hand in Hand gehen; ein Handeln nach Haushaltsslage und parteipolitischen Bedürfnissen ist kontraproduktiv.
2. Damit aus Ergebnissen der Grundlagenforschung Innovationen entstehen und deren Kommerzialisierung beschleunigt wird, müssen Programme und Netzwerke für Kooperationsforschung vor allem in Schlüsseltechnologien gestärkt werden und anwendungsorientiert sein. Dazu sollte die Industrie stärker in die Programmentwicklung einbezogen werden.
3. Um die Förderlandschaft zu finanzieren, brauchen wir eine Kombination staatlicher Fördermittel, institutionellem sowie privatem Risikokapital. Das bedeutet technologieoffene Wachstumsfonds, die die Finanzierung von Forschung bis hin zur Realisierung in den industriellen Maßstab abdecken und langfristiges Kapital bereitstellen. Hierzu müssen alle Unternehmen bessere Zugangsmöglichkeiten haben.
4. Pilot- und Demonstrationsprojekte sowie Reallabore müssen gefördert werden, um die Transferlücke zwischen Grundlagen- und angewandter Forschung zu schließen.
5. Forschungsförderprogramme müssen technologieoffen sein, von Bürokratie entschlackt und weiter vereinfacht werden, damit auch der Mittelstand davon profitiert. Dazu gehört beispielsweise der Verzicht auf kleinteilige Dokumentationspflichten.

Wir schlagen 6. vor, dass für Mini-Anpassungen in einer modularen Anlage nicht gleich ein komplett neues Genehmigungsverfahren notwendig wird. Sinnvoll wäre die Ausweitung der sogenannten Rahmengenehmigung.

7. Die Pharmastrategie zeigt erste positive Wirkungen. Jetzt muss die Bundesregierung dranbleiben. Dazu zählt, dass sie gleich nach Verabschiedung des Medizinforschungsgesetzes im Herbst mit einer Rechtsverordnung nachlegt. Mit einer Rechtsverordnung, die verbindliche Standardklauseln für schnelle Vertragsverhandlungen zwischen Kliniken und Pharmaunternehmen festschreibt, wenn es um Arzneimittelstudien geht.

Und 8. Um Top-Talente auszubilden, zu gewinnen und zu halten, sind folgende Zutaten nötig: Schulen brauchen eine bessere technische Ausstattung für den Chemieunterricht, vergleichbare Bildungsstandards, durchgehenden MINT-Unterricht und gut ausgebildete Lehrkräfte, die sich kontinuierlich weiterbilden. Und last, but not least: Die deutschen Hochschulen müssen finanziell besser ausgestattet werden.

Sehr geehrte Damen und Herren,

damit aus dem Januskopf eine Medaille wird, die auf beiden Seiten glänzt, muss die Bundesregierung Zukunft gestalten sowie konsequent und zügig an der Modernisierung des Innovationsstandorts Deutschland arbeiten.