

PRO

Ulf-Peter Apfel findet: Kooperation mit der Industrie ist kein Verrat am humboldtschen Ideal, sondern dessen zeitgemäße Fortführung.



Grundlagenforschung und Anwendung – zwei Seiten derselben Medaille

Ulf-Peter Apfel ist Professor für Anorganische Chemie an der Universität Bochum und leitet die Abteilung Elektrosynthese bei Fraunhofer UMSICHT. Mit seinen Arbeiten zur Elektrolyse an zwei Standorten verbindet er Forschung mit Anwendungslösungen.

» Die Diskussion über Grundlagenforschung und angewandte Forschung wird oft so geführt, als gäbe es zwei getrennte Lager: hier das freie, erkenntnisgeleitete Forschen im humboldtschen Sinn, dort die Arbeit an industriellen Fragestellungen im fraunhofer-schen Sinn. Doch diese Trennung ist künstlich. In Wahrheit greifen beide ineinander – und das eine ist ohne das andere kaum denkbar. Hand aufs Herz: Wozu Forschung, wenn ihre Ergebnisse nie Anwendung finden? Und wie sollen wir industrielle Probleme lösen, ohne die zugrunde liegenden Prinzipien zu verstehen? Die großen technischen Umbrüche der Vergangenheit zeigen, wie absurd diese Gegenüberstellung ist. Die Gentechnik wuchs aus Grundlagenforschung heraus und rettet heute Millionen Leben. Ohne elektrochemische Erkenntnisse gäbe es weder leistungsfähige Batterien noch effiziente Elektrolyseure für die Energiewende. Wer behauptet, Grundlagenforschung sei „frei“ und angewandte Forschung „abhängig“, verkennt die Realität: Ohne den langen Atem der Theorie gibt es keine Revolutionen, ohne die Härte der Praxis keine Lösungen.

Wer industrielle Prozesse erforscht, stößt auf Lücken, die nur die Grundlagenwissenschaft füllen kann: Welche Katalysatorstruktur ist wirklich aktiv? Wie beeinflusst die Mikrostruktur eines Materials seine Stabilität im Endprodukt? Praxis ohne Theorie ist blind – Theorie ohne Praxis bleibt folgenlos. Schon Humboldt betonte, dass Wissen seinen Wert nicht allein im Erkenntnisstreben hat, sondern auch darin, die Welt aktiv zu gestalten.

Auch die deutsche Wissenschaftslandschaft zeigt, dass es keine starren Grenzen gibt. Max-Planck,

Fraunhofer, Helmholtz – unterschiedliche Schwerpunkte, aber ein gemeinsames Ziel: Wissen schaffen, weitergeben und nutzbar machen. Forschungskarrieren verlaufen längst hybrid: Grundlagenforschung mündet in Start-ups, industrielle Probleme werfen neue fundamentale Fragen auf. Wer hier noch in Längern denkt, verkennt die Dynamik moderner Wissenschaft. Nicht umsonst ist der Transfer heute ein Kernelement der Exzellenzstrategie.

Die entscheidende Frage lautet daher nicht: „Gefährdet Industriekooperation die Freiheit?“, sondern: „Wie sichern wir diese Freiheit, während wir relevante Probleme lösen?“ Freiheit bedeutet nicht Abschottung, sondern die Fähigkeit, auch unbequeme Fragen zu stellen – ob aus Theorie oder Praxis geboren. Kooperation mit der Industrie ist kein Verrat am humboldtschen Ideal, sondern dessen zeitgemäße Fortführung. Wer das leugnet, degradiert Applikationsforschung zu „Forschung zweiter Klasse“ – mit dem Ergebnis, dass in vielen Hochschullabors zentrale Probleme gar nicht angegangen und industrielle Randbedingungen ignoriert werden, wie man derzeit teilweise in der Wasserstoff-Forschung beobachten kann.

Sicher – in einer Welt unbegrenzter Ressourcen wäre das Lagerdenken leicht zu überwinden. In der Realität jedoch konkurriert Forschung um knappe Mittel. Daraus entstehen Rankings, und wer bestehen will, muss die eigene Arbeit als besonders relevant inszenieren. Dieses „Spiel“ verstärkt die Spaltung, weil Abgrenzung einfacher erscheint als das Betonen von Durchlässigkeit und Vernetzung.

Grundlagen- und angewandte Forschung sind keine Gegensätze, sondern zwei Perspektiven auf denselben Prozess. Sie unterscheiden sich im Zeithorizont, nicht in der Bedeutung. Ihre Durchlässigkeit ist eine Stärke, die wir entschieden nutzen sollten. Wir verlangen von unseren Studierenden, offen und unvoreingenommen zu denken – warum gilt das nicht ebenso für uns selbst? Statt Mauern zwischen Disziplinen und Finanzierungslogiken hochzuziehen, sollten wir anerkennen: Wissenschaft ist dann frei, wenn sie den Mut hat, Fragen zu beantworten – unabhängig davon, ob die Inspiration aus einem Labor, einer Theorie oder einer Fabrikhalle kommt.