

„Nur wer die Dinge versteht, kann neue Ideen entwickeln.“

Dr. Hans Kleemann leitet seit sechs Jahren eine Arbeitsgruppe an der TU Dresden zu gedruckter nachhaltiger Elektronik – von Materialien über Prozesse bis hin zu effizienten Rechenmethoden. Kürzlich wurde er für das Projekt „UnbeLEAFable“ mit dem Joachim Herz Preis ausgezeichnet,¹⁾ in dessen Rahmen er Leiterplatten auf Basis gepresster Blattskelette herstellen will.

DPG-Mitglieder



Dennis Yenez / Joachim Herz Stiftung

Hans Kleemann mit einem Teil seiner Gruppe im Labor

Wie sind Sie auf den Joachim Herz Preis aufmerksam geworden?

Das war eher Zufall, weil der Preis für Biotechnologie ausgeschrieben ist. Aber das exotische interdisziplinäre Thema hat der Jury zugesagt, obwohl mich beim Auswahlverfahren die Technik im Stich gelassen hat.

Inwiefern?

In der Präsentationsrunde galt es, das Projekt in fünf Minuten vorzustellen. Als ich die Datei mit meinen Vortragsfolien öffnen wollte, haben Laptop und Beamer den Dienst verweigert. Ich hatte eine konventionelle Leiterplatte, ein Blattskelett und einen Prototypen unserer Platte dabei. Damit habe ich improvisiert und erklärt, was wir machen und wo wir hinwollen.

Und das kam gut an?

Offensichtlich. Wobei mir die Fragen der Jury einen ganzen neuen Blick auf das Projekt eröffnet haben. Darum arbeite ich so gerne interdisziplinär.

Ist Ihre Arbeitsgruppe entsprechend aufgestellt?

Ja, ein Drittel kommt aus der Physik, die anderen aus Chemie, Materialwissenschaften, Elektrotechnik und Biotechnologie.

Haben Sie Erfahrung mit industrieller Vermarktung?

Ich hatte bereits bei meiner Doktorarbeit den Transfergedanken im Kopf und bis zu deren Abschluss mehrere Patente erhalten, die erfolgreich vermarktet wurden. Bei uns am Institut

für Angewandte Physik gab es schon mehrere Ausgründungen.

Welche Schwierigkeiten können auftreten?

Oft ist das Ergebnis der Grundlagenforschung eine Spitzentechnologie, für die es noch keinen Markt gibt. Dann braucht es einen langen Atem, um genügend Leute dafür zu begeistern und zu vermitteln, wo in der Zukunft die Anwendungen liegen. Anders herum ist es meist einfacher.

Wie meinen Sie das?

Wenn ich weiß, wie ich einen industriellen Prozess gezielt verbessern kann, lässt sich auch mit wenig Innovation viel erreichen, zum Beispiel durch ein neues Material. Dazu hilft es natürlich, wenn man wie ich selbst einige Zeit in der Industrie gearbeitet hat und die Abläufe dort kennt.

Wo ordnen Sie Ihr ausgezeichnetes Projekt ein?

Es deckt beide Aspekte ab. Einerseits läuft eine zweijährige Förderung im Programm „exist Forschungstransfer“ des Bundeswirtschaftsministeriums, um nächsten Sommer eine Firma zu gründen, die Leiterplatten auf Basis unserer Technologie liefert.

Und andererseits?

Erlaubt der Joachim Herz Preis, das Verfahren im Sinne von Nachhaltigkeit und ökologischem Fußabdruck noch viel weiter zu denken. Dafür bleibt bei der exist-Förderung keine Zeit, weil es schnellstmöglich gilt, den industriellen Standard zu erreichen.

Wozu nutzen Sie das Preisgeld?

Ich finanziere zwei Doktorandenstellen für jeweils drei Jahre. Zum einen wollen wir biotechnologische Prozesse entwickeln, um die Leiterplatten wieder abzubauen; zum anderen sollen die Leiterbahnen additiv und damit ressourcensparend aufgebracht werden. Außerdem gibt es eine Kooperation mit den Technischen Sammlungen Dresden.

Wozu das?

Um es Kindern und Jugendlichen in einer Mitmach-Werkstatt zu ermöglichen, selbst eine Leiterplatte zu bestücken und zu löten. Nur wer versteht, wie die Dinge aufgebaut sind und funktionieren, kann daraus neue Ideen entwickeln.

Sie wollen den Erfindergeist wecken?

Wir müssen früher anfangen, Kreativität zu fördern. In jungen Jahren trägt sich das Risiko einer Ausgründung leichter. Aber das Studium ist heute so verschult und die Promotion zeitlich so strikt begrenzt, dass kaum Zeit bleibt, nach links und rechts zu schauen.

Was könnte helfen?

Es braucht beides: Eine Förderung, um ergebnisoffen zu Spitzentechnologien zu forschen, und eine, um die Zeit vom Ergebnis einer Doktorarbeit zum Antrag bei „exist Forschungstransfer“ zu überbrücken. Hier schließt die Joachim Herz Stiftung eine große Lücke.

Mit Hans Kleemann sprach Kerstin Sonnabend

1) <https://www.joachim-herz-stiftung.de/forschengruenden/joachim-herz-preis>