

# Zur Bedeutung forschungsbasierter Patente

## Erkenntnisse aus der internationalen Forschung

**| GUIDO BÜNSTORF | Nicht nur in Deutschland hat die Politik erhebliche Anstrengungen unternommen, um Patentaktivitäten aus der Wissenschaft heraus zu fördern. Was lässt sich aus der internationalen Forschung über den Erfolg dieser Anstrengungen und mögliche Nebenwirkungen auf den wissenschaftlichen Fortschritt ableiten?**

Seit mehreren Jahrzehnten stehen Patente aus der Wissenschaft im Fokus des politischen und öffentlichen Interesses – nicht zuletzt, weil manche Patente den patentierenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und ihren Arbeitgebern spektakuläre Einnahmen beschert haben. Allein die Cohen-Boyer-Patente zu rekombinanter DNA brachten der kalifornischen Stanford University mehr als 250 Millionen US-Dollar an Lizenzgebühren ein; die Max-Planck-Gesellschaft hat mehr als 150 Millionen Euro aus ihren Patenten zur Magnetresonanztomografie Erlöse erzielt. Obwohl nur wenige Patente derart lukrativ sind, haben die Patentaktivitäten von Universitäten ein beträchtliches Ausmaß angenommen. Hinter diesen Aktivitäten steht nicht nur die Hoffnung auf Lizenz Erlöse. Vielmehr sollen Patente den Transfer wissenschaftlicher Ergebnisse in die industrielle Anwendung fördern.

### Warum Patente auf Forschungsergebnisse?

Weder Universitäten noch die dort Forschenden sind auf Einnahmen aus der Patentverwertung angewiesen, um ihre Forschung zu finanzieren. Aber die meisten forschungsbasierten Erfindungen sind weit davon entfernt, kommerziell nutzbar zu sein. Aus ihnen vermarktungsfähige Produkte zu machen, erfordert in der Regel erheblichen weiteren Entwicklungsaufwand. Patente schaffen die Voraussetzung dafür, dass es sich für gewinnorientierte Unternehmen lohnt, in die Weiterentwicklung forschungsbasierter Erfindungen zu investieren. Werden diese Erfindungen patentiert und an Unternehmen lizenziert, dann sind die Unternehmen – häufig Ausgründungen der universitären Erfinder selbst – zeitweise vor Konkurrenz geschützt. Dadurch erhöhen sich ihre Chancen, den Entwicklungsaufwand durch Verkaufserlöse decken zu können.

### Wie bedeutend sind Patente aus der Wissenschaft?

Laut einer Umfrage der Vereinigung von Transfermanagern US-amerikanischer Universitäten (AUTM) haben die teilnehmenden Universitäten im Jahr 2018 mehr als 17 000 Patente angemeldet, was durchschnittlich 87 Patenten pro Universität entspricht. Diese Zahlen sind nur bedingt mit denen für andere Regionen und Länder vergleichbar. Dennoch deuten Umfrageergebnisse der europäischen Transfer-Vereinigung ASTP mit 13 Anmeldungen pro Ein-

richtung auf eine erhebliche Differenz hin, und auch für Deutschland zählt die Transferallianz für das Jahr 2019 im Mittel nur 16 Patentanmeldungen pro befragter Einrichtung. Bei Angaben zu Erfindungsmeldungen, erteilten Patenten oder Einnahmen aus Verwertungsaktivitäten ergeben sich ebenfalls deutliche Unterschiede zwischen den USA und Europa bzw. Deutschland.

Der Anteil der Universitäten am gesamten Patentaufkommen eines Landes hängt stark davon ab, wie viele Patente von Unternehmen des jeweiligen Landes angemeldet werden. In den USA liegt der Anteil der Universitäten bei rund vier Prozent, in Deutschland bei zwei bis drei Prozent. Aus der Patentstatistik ergibt sich auch, dass die Zahl der Patentanmeldungen von Universitäten fast überall stark angestiegen ist. In Europa fällt dieser Anstieg jedoch deutlich geringer aus, wenn man unabhängig vom Anmelder alle Patentanmeldungen berücksichtigt, deren Erfinderinnen und Erfinder an Universitäten tätig sind. Auf Basis von Studien für verschiedene europäische Länder, die eine solche erfunderbasierte Abgrenzung der forschungsbasierten Patente verwenden, ist auch zu bezweifeln, dass Reformen wie die Abschaffung des Hochschullehrerprivilegs die erhofften Auswirkungen hatten.

### Patente als Einnahmequelle der Universitäten?

Die eingangs genannten Beispiele zeigen, dass einzelne Patente bestimmten Einrichtungen erhebliche Lizenz Erlöse beschert haben. Dennoch eignen sich Patente kaum als verlässliche Einnahmequelle für Universitäten. Nur für eine Minderheit ihrer Patente finden Universitäten Lizenznehmer, die vereinbarten Lizenzgebühren sind häufig

#### AUTOR



Foto: Sonja Rode/Lichtfang.net

**Guido Bünstorf** ist Professor für Volkswirtschaftslehre und leitet das Fachgebiet Wirtschaftspolitik, Innovation und Entrepreneurship an der Universität Kassel. Er ist Mitglied des Vorstands des International Center for Higher Education Research (INCHER).

International Center for Higher Education Research (INCHER).

niedrig, und bei weitem nicht alle Lizenznehmer schaffen es, die lizenzierten Technologien erfolgreich zu kommerzialisieren. Daher führt auch nur ein kleiner Teil der Patente zu nennenswerten Lizezeinnahmen. Hinzu kommt, dass die Einkünfte aus der Patentverwertung zwischen Einrichtungen und über die Zeit hinweg stark schwanken. Universitäten von diesen Einkünften abhängig zu machen, würde sie erheblichen finanziellen Risiken aussetzen, die sich kaum durch entsprechende Leistungsunterschiede rechtfertigen ließen.

#### Behindern Patente den wissenschaftlichen Fortschritt?

Mögliche Auswirkungen der Patentaktivitäten auf die Forschung sind in den letzten 20 Jahren intensiv erforscht worden. Auf der Ebene einzelner Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler kommt die internationale Forschung zu einer überwiegend positiven Einschätzung. Befürchtungen, verstärkte Patentaktivitäten könnten mit Einschränkun-

gen in Umfang, Qualität oder Relevanz der Forschung verbunden sein, werden in den entsprechenden Studien kaum bestätigt. Relevanter scheinen Befürchtungen, dass Patente die Zusammenarbeit von Forschenden und den kumulativen Prozess der Forschung behindern können. Insbesondere sind Schwierigkeiten dokumentiert, die sich aus einem

»Mehrere Studien finden Belege dafür, dass Forschende von der Nutzung patentierter Forschungsressourcen abgeschreckt werden.«

eingeschränkten Zugang anderer Forschender auf forschungsrelevante Ressourcen ergeben, wenn diese patentiert oder durch andere Formen geistigen Eigentums in ihrer Nutzung beschränkt werden. Mehrere Studien finden Belege dafür, dass Forschende von der Nutzung patentierter Forschungsressourcen abgeschreckt werden; das Ausmaß dieses Effekts wurde auf bis zu 30 Prozent geschätzt. Zugleich zeigt sich, dass viele Forschende die mit patentierten For-

schungsressourcen verbundenen Nutzungsbeschränkungen umgehen, ignorieren oder sich – wie beim Zugang zu transgenen Mäusen für die Krebsforschung – erfolgreich gegen sie zur Wehr setzen.

#### Patente nur ein Teil des universitären Transfers

Patente auf forschungsbasierte Erfindungen sind ein fest etablierter Bestandteil der Transferaktivitäten von Universitäten. Für die industrielle Nutzung bestimmter Forschungsergebnisse kommt ihnen erhebliche Bedeutung zu.

Zugleich hat sich in den letzten Jahrzehnten gezeigt, dass Wissens- und Technologietransfer weit mehr ist als nur die Kommerzialisierung patentierter Erfindungen. Transfererfolge und potenzielle Rückwirkungen von Transferaktivitäten auf Forschende und das Wissenschaftssystem allein im Kontext von Patentaktivitäten zu betrachten, wird der Vielfalt und der gesellschaftlichen Relevanz des Transfers daher nicht gerecht.

Anzeige

## 59. Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V.



16.–18. März 2022

Online-Tagung

[www.dge.de](http://www.dge.de)

#DGE22

In Kooperation mit:



**Der Kopf isst mit –**  
Zusammenspiel von Ernährung und Gehirn