

Kooperationen prägen das Innovationsgeschehen deutscher Hochschulen

Philipp Grätz / Enno Kohlisch / Oliver Koppel, 28.04.2026

Deutsche Hochschulen melden Patente deutlich häufiger in Kooperation mit Forschungspartnern an als andere Akteure. Mit 29,2 Prozent liegt ihr Kooperationsanteil nahezu sechsmal so hoch wie im Durchschnitt aller Patentanmeldungen. Gemessen an der Patentaktivität insgesamt verteidigt die TU Dresden ihren Spitzenplatz, bereinigt um die Anzahl der Studierenden weisen Sachsen und Thüringen im Bundesländervergleich die meisten Hochschulpatentanmeldungen auf.

Einleitung und Methodik

Patentanmeldungen stellen eine zentrale Kenngröße zur Bewertung der Innovationsleistung von Hochschulen dar. Welche Rolle Hochschulen im deutschen Innovationssystem einnehmen und wie sich ihre Aktivitäten regional verteilen, zeigt eine Auswertung der IW-Patentdatenbank. Grundlage der Analyse ist die Gesamtheit aller Patentanmeldungen mit mindestens einem Erstanmelder mit Sitz in Deutschland. Berücksichtigt werden dabei Anmeldungen, die Schutzwirkung für Deutschland oder darüber hinaus anstreben, etwa über das Deutsche Patent- und Markenamt, das Europäische Patentamt oder die Weltorganisation für geistiges Eigentum. Der Begriff „Hochschulen“ umfasst im Folgenden stets auch deren direkt angegliederte Einrichtungen wie An-Institute, Universitätskrankenhäuser oder Transfereinrichtungen. Im Rahmen dieser Analyse werden zwei Perspektiven der Patentaktivität untersucht. Für die Bewertung des individuellen Patentauf-

kommens einer Hochschule werden Ko-Anmeldungen wie üblich fraktional aufgeteilt, sodass jeder Hochschule nur ihr anteiliger Beitrag zugerechnet wird und jede Anmeldung in der Gesamtsumme genau einmal gezählt wird. Im Fokus dieses Kurzberichts steht jedoch insbesondere die Analyse der Kooperationsanmeldungen im Hochschulbereich. Solche Kooperationsanmeldungen können als Indikator für den Wissens- und Technologietransfer zwischen Hochschulen und anderen Akteuren wie Unternehmen verstanden werden. Zur Bestimmung des Kooperationsanteils wird erfasst, ob eine Hochschule an einer Anmeldung beteiligt ist, unabhängig von der Anzahl weiterer Anmelder. Diese unterschiedliche Zählweise trägt dem Umstand Rechnung, dass der Kooperationsanteil die Vernetzung einer Hochschule widerspiegelt, während die fraktionale Zählung den eigenständigen Beitrag jeder Hochschule zur Innovationsleistung abbildet.

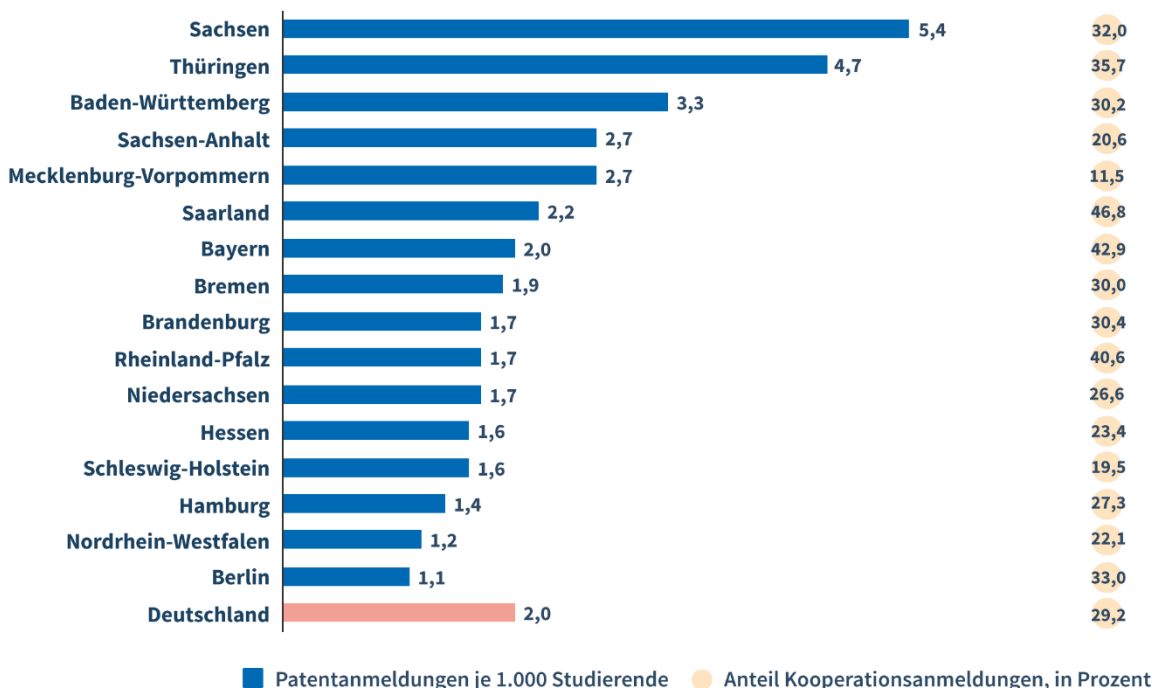
Ergebnisse

Um den Einfluss jahresweiser Schwankungen auf das Gesamtergebnis zu minimieren, wurden die aggregierten Patentanmeldungen der Jahre 2018 bis 2022 erhoben. In diesem Analysezeitraum...

- ... waren 164 deutsche Hochschulen patentaktiv in dem Sinne, dass sie an mindestens einer Patentanmeldung beteiligt waren.

Hochschulpatentanmeldungen der Jahre 2018 bis 2022

Patentaktive Hochschulen, Anmeldersitz, Erstanmelder



Studierende: WS 2022/23; Patentanmeldungen: Inkl. angegliederter Einrichtungen

Quelle: IW-Patentdatenbank

- ... waren Hochschulen fraktional gezählt für 1,8 Prozent aller Patentanmeldungen verantwortlich, wurden aber in 12,2 Prozent aller Kooperationsanmeldungen genannt.
- ... befanden sich vier der patentaktiven Hochschulen in privater Trägerschaft – mit der Folge, dass staatliche Hochschulen für 99,6 Prozent aller Patentanmeldungen (fraktional) des Hochschulsystems verantwortlich zeichnen.
- ... waren 56 Prozent aller patentaktiven Hochschulen Fachhochschulen, jedoch entfallen nur 13,0 Prozent aller Patentanmeldungen (fraktional) auf diesen Hochschultyp.

Kooperationsanmeldungen

Kooperationsanmeldungen sind Patentanmeldungen, die mehr als einen Anmelder nennen. Von allen Patentanmeldungen des Analysezeitraums mit mindestens einem Anmelder mit Sitz in Deutschland weisen lediglich 5,0 Prozent mehr als einen Anmelder auf. Betrachtet man hingegen nur Anmeldungen, in denen mindestens eine Hochschule genannt wird, liegt dieser Anteil bei 29,2 Prozent. Hochschulen kooperieren also wesentlich häufiger als andere Akteure, ein Befund, der ihre Rolle

als ein wichtiges Bindeglied zwischen Wissenschaft und Wirtschaft unterstreicht. Da eine Kooperationsanmeldung mehrere Hochschulen aus unterschiedlichen Bundesländern oder mehrere beteiligte Partner umfassen kann, wird sie in jeder zutreffenden Gruppe gezählt. Anders als bei der fraktionalen Zählung, bei der sich die Anteile stets zu eins addieren, können sie hier auch darüber liegen. Eine Anmeldung mit zwei Hochschulen aus verschiedenen Bundesländern, sowie einem deutschen und einem ausländischen Unternehmen wird beispielsweise jeweils für beide Bundesländer gezählt und bei der Untersuchung der beteiligten Partner sowohl der Gruppe Unternehmen als auch jeweils den Untergruppen deutsche sowie ausländische Unternehmen zugeordnet.

Die Abbildung zeigt die Patentanmeldungen je 1.000 Studierende sowie den Kooperationsanteil der Hochschulen nach Bundesländern. Sie macht deutlich, dass sich der Kooperationsanteil regional erheblich unterscheidet: Das Saarland weist mit 46,8 Prozent den höchsten Anteil auf, gefolgt von Bayern mit 42,9 Prozent und Rheinland-Pfalz mit 40,6 Prozent. Am unteren Ende stehen Mecklenburg-Vorpommern mit 11,5 Prozent sowie Schleswig-Holstein mit 19,5 Prozent.

Kooperationspartner der Hochschulen

Neben der regionalen Verteilung lassen sich die Kooperationsanmeldungen auch nach den beteiligten Partnern differenzieren. Der weitaus größte Teil der Kooperationspartner deutscher Hochschulen hat ebenfalls seinen Sitz in Deutschland: An 86,6 Prozent aller Kooperationsanmeldungen ist mindestens ein Partner aus Deutschland beteiligt, an immerhin 16,2 Prozent sogar mindestens ein ausländischer Partner. An 53,5 Prozent aller Kooperationsanmeldungen ist mindestens ein Unternehmen beteiligt. Dabei dominieren große deutsche Unternehmen, die in 37,3 Prozent aller Kooperationsanmeldungen auftreten. Kleine und mittlere deutsche Unternehmen (KMU) sind mit 11,4 Prozent seltener vertreten, ausländische Unternehmen mit 6,3 Prozent.

Einen ebenfalls hohen Anteil nehmen andere Nonprofit-Einrichtungen ein, die an 48,9 Prozent aller Hochschul-Kooperationsanmeldungen beteiligt sind. Darunter entfällt etwa die Hälfte auf deutsche öffentliche Nonprofit-Einrichtungen außerhalb des Hochschulbereichs wie beispielsweise Fraunhofer-, Leibniz- oder Max-Planck-Institute, rund ein Viertel auf andere deutsche Hochschulen oder angegliederte Institutionen und ein weiteres Viertel auf ausländische Nonprofit-Einrichtungen. Natürliche Personen spielen mit 2,2 Prozent als Kooperationspartner eine untergeordnete Rolle.

Patentanmeldungen der Hochschulen

Neben der Kooperationsaktivität ist das individuelle Patentaufkommen einer Hochschule ein zentraler Indikator für ihre Innovationsleistung. Es zeigt, in welchem Umfang Hochschulen eigenständig zur Entstehung neuer Technologie beitragen und wie sich diese Leistung regional verteilt. Wie in der Einleitung beschrieben, werden Ko-Anmeldungen hierfür fraktional erfasst. Meldet eine Hochschule beispielsweise gemeinsam mit einem Unternehmen ein Patent an, wird ihr die entsprechende Anmeldung hälftig zugerechnet, als alleinige Anmelderin hingegen voll. Dadurch wird jede Patentanmeldung in der Gesamtsumme genau einmal gezählt. Dies unterscheidet sich von der Kooperationsanalyse, bei der eine Anmeldung in verschiedenen Kategorien wie Bundesländern oder beteiligten Partnern mehrfach gezählt werden kann.

In der Gesamtleistung inklusive angegliederter Institutionen bleibt die Technische Universität Dresden mit 301,8 Patentanmeldungen an erster Stelle. Auch an zweiter und dritter Stelle befinden sich, wie im letzten nationalen Hochschulranking 2024 (Haag et al., 2024), die Technische Universität München (232,6) und die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (221,1). Wird die Patentaktivität größenbereinigt bezogen auf die Anzahl der Studierenden (Statistisches Bundesamt, 2024) betrachtet, stehen einige ostdeutsche Hochschulen an der Spitze. Der klare Spitzenreiter ist die Technische Bergakademie Freiberg mit 23,7 Patentanmeldungen je 1.000 Studierende. Einen Sprung auf Platz 2 macht die Technische Universität Ilmenau (18,1) im Vergleich zum letzten Ranking. Die Medizinische Hochschule Hannover (12,9) steht nun an dritter Stelle. Der Deutschlandschnitt der patentaktiven deutschen Hochschulen bleibt bei 2,0 Anmeldungen je 1.000 Studierende.

Die Leistung der ostdeutschen Hochschulen spiegelt sich auch größenbereinigt auf Ebene der Bundesländer wider. Mit 5,4 Patentanmeldungen je 1.000 Studierende sticht Sachsen als dominantes Bundesland deutlich heraus. Thüringen folgt mit 4,7 direkt hinter Sachsen. Hochschulen aus diesen beiden Bundesländern weisen damit eine deutlich höhere Patentintensität auf als der Bundesschnitt (2,0). Berlin und Nordrhein-Westfalen liegen in puncto Patentintensität mit 1,1 und 1,2 Patenten pro 1.000 Studierende hingegen auf den letzten Plätzen.

Literatur

Haag, Maike / Kohlisch, Enno / Koppel, Oliver, 2024, Patentanmeldungen der Hochschulen: Sachsen und Thüringen am leistungsstärksten, IW-Kurzbericht, Nr. 59, Köln

Statistisches Bundesamt, 2024, Studierende: Deutschland, Semester, Nationalität, Geschlecht, Hochschulen, <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online>, abgerufen am 09.04.2026