

Was die Physik vom Fußball lernen kann

Ausbildungsstarke Bundesländer sollten entschädigt werden, wenn Physikabsolventen in andere Bundesländer abwandern.

Oliver Koppel

Wenn kleine Fußballvereine talentierte Spieler¹⁾ ausbilden, riskieren sie, diese an die großen und finanzstarken Vereine zu verlieren. Für die großen Vereine eine einfache Rechnung: Warum für teures Geld eigene Nachwuchskicker heranziehen, wenn sie doch fertig ausgebildet von den kleinen Vereinen zu uns drängen? Viele der großen Vereine meldeten ihre Nachwuchsmannschaften ab und kauften mit dem eingesparten Geld Stars ein. Irgendwann fragten sich die kleinen Vereine: Warum teures Geld in Nachwuchsspieler investieren, wenn diese uns in aller Regel verlassen und wir auf den Ausbildungskosten sitzen bleiben?

Um diese Schieflage zu korrigieren, erhalten Ausbildungsvereine heute eine Kompensation, wenn einer ihrer Spieler den Verein wechselt. Außerdem werden sie an den Transfererlösen bei weiteren Vereinswechseln beteiligt. So verlieren die ausbildungsstarken Vereine zwar weiterhin ihre Talente, erhalten aber eine Entschädigung und somit den Anreiz, auch künftig in den Nachwuchs zu investieren.

Was das mit der Physik zu tun hat? Leider eine ganze Menge! Denn auch die ausbildungsstarken Bundesländer verlieren in großem Stil Physikabsolventen an die zahlungskräftige Konkurrenz im Süden der Republik – ohne jegliche Ablösesumme. Fakten gefällig? In Deutschland leben gemäß einer DPG-Studie rund 110 000 erwerbstätige Physiker.²⁾ Im Vergleich dazu haben im Studienjahr 2016 gemäß Hochschulstatistik rund 8700 Physiker einen Bachelor-, Master- oder Promotionsabschluss an einer deutschen Hochschule erworben. Im Bundesschnitt kommen folglich 79 neue Abschlüsse auf tausend Erwerbstätige. Daraus lässt sich eine Ausbildungsquote von 3,8 bis 4,0 Prozent ableiten.³⁾

Demgegenüber steht ein Arbeitsmarktbedarf, der sich zum einen daraus speist, dass Physiker in den Ruhestand gehen und ersetzt werden müssen – aktuell rund 2,4 Prozent jährlich. Zum anderen benötigt die immer forschungintensivere deutsche Volkswirtschaft im Zuge von Big Data und Digitalisierung auch immer mehr Physiker: Seit dem Jahr 2005 ist deren Erwerbstätigenzahl um rund zwei Prozent jährlich gestiegen. Unter dem Strich bildet Deutschland gerade ausreichend viele Physiker aus, um seinen Bedarf zu decken.

So weit, so gut, wäre da nicht eine gravierende Diskrepanz zwischen den einzelnen Bundesländern. Mit 97 Abschlüssen je tausend Erwerbstätigen nimmt Nordrhein-Westfalen mit Abstand den Spitzenplatz der Flächenländer ein. Dagegen hat Bayern nur unterdurchschnittliche 77, Baden-Württemberg gar nur 72 Abschlüsse vorzuweisen. Überspitzt formuliert wird der Physikerbedarf in Deutschland nur deshalb gedeckt, weil ausbildungsstarke Länder wie Nordrhein-Westfalen oberhalb des eigenen Beschäftigungsbedarfs ausbilden – zu eigenen Lasten und zu anderer Bundesländer Gunsten.

Warum halten sich manche Bundesländer bei der Physiker-ausbildung dezent zurück? Einen Physikabschluss hervorzubringen, kostet ein Vielfaches im Vergleich zu einem Abschluss etwa in den Geisteswissenschaften. Einerseits halten in der Physik deutlich weniger Studienanfänger bis zum Abschluss durch. Andererseits sind Rechner und Labore deutlich teurer als Bücher und Büros. Die Physik war daher nie das Lieblingskind der Landespolitiker, die – das kommt neuerdings hinzu – mehr an der Gesamtzahl als an Art und Qualität der Abschlüsse in ihrem Bundesland gemessen werden.



Meinung von Dr. Oliver Koppel, Senior Economist für Innovationen und MINT am Institut der deutschen Wirtschaft Köln e.V.

Benachteiligt das die Physik gegenüber den meisten anderen Fachrichtungen? Ja, aber das ist nicht das Problem an den Unterschieden zwischen den Bundesländern in puncto Physikerausbildung. Das ist vielmehr der innerdeutsche Brain-drain. Die Ausbildung von Akademikern ist in Deutschland Ländersache. Diese entscheiden über Hochschulkapazitäten – mit der Konsequenz, dass beispielsweise der Landeshaushalt Nordrhein-Westfalens die Kosten der Physiker-ausbildung trägt, ein Großteil der Erträge aber zusammen mit den Physikern in den Süden der Republik abwandert.

Um dies zu korrigieren, müssten die ausbildenden Bundesländer eine Kompensation erhalten, beispielsweise in Form fester Beträge pro ausgebildetem Physiker, die aus einem Topf finanziert werden, in den alle Bundesländer einzahlen, oder durch eine separate Verrechnung der Akademikerausbildung im Rahmen des Länderfinanzausgleichs. Dazu müsste der Bund die Physikerausbildung als nationale Aufgabe verstehen und die entsprechenden Ausbildungsanreize für die Bundesländer steuern. Eine grundlegende Reform des Bildungsföderalismus, die hierfür notwendig wäre, dürfte jedoch – wie schon so oft in der Vergangenheit – an den Eigeninteressen der Länder scheitern.

1) Auf eine geschlechterdifferenzierende Formulierung jeglicher Art wird aus Gründen der Lesbarkeit verzichtet.

2) Bei einem erwerbstätigen Physiker handelt es sich hier um eine Person, die über einen akademischen Abschluss eines Studiengangs mit Hauptfach Physik verfügt und die unabhängig von der konkreten Tätigkeit mindestens eine Stunde pro Woche gegen Entgelt arbeitet, in der Regel als Arbeitnehmer.

3) Ein Physiker besitzt in der Regel mehrere modulare Abschlüsse. Daher wird die Ausbildungsleistung in Köpfen gemessen, um sie mit der Zahl der Beschäftigten vergleichbar zu machen.