

# Studienerfolg besser messen

## Hochschul- und fächerspezifische Studienerfolgsquoten in Sachsen-Anhalt

Justus Henke

*Die diversen statistischen Berichterstattungen über das Studienabbruchgeschehen enthalten keine Abbruchquoten für die einzelnen Hochschulen oder für Fächergruppen auf Landesebene. Erstmals wurde daher ein entsprechendes Berechnungsmodell entwickelt und angewandt, um für die sachsen-anhaltischen Hochschulen hochschul- und fächergruppenspezifische Studienerfolgsquoten zu ermitteln.*

Bei der Erhebung von Studienerfolg und -abbruch sind einige Schwierigkeiten zu bewältigen: Durch die amtliche Statistik werden keine individuellen Studienverläufe erfasst (sondern die Zahlen der Immatrikulierten an den Hochschulen, die Exmatrikulierte Zahlen und Daten zu den Abschlussprüfungen). Zugleich variieren Studierendenzahlen und die individuelle Studiendauer, wechseln einige Studenten die Hochschule oder unterbrechen ihr Studium. Deshalb errechnen die diversen regelmäßigen Berichterstattungen über das Studienabbruchgeschehen keine Abbruchquoten für die einzelnen Hochschulen oder für Fächergruppen auf Landesebene.

Da aber deutliche Unterschiede im Abbruchverhalten verschiedener Fächergruppen und Hochschularten bestehen, bedarf es deren Kenntnis für eine angemessene Einschätzung von Erfolgs- und Abbruchquoten. Diese können indes nicht ohne die jeweiligen Kontexte gelesen werden. Die Gründe und Ursachen sind jedenfalls zu komplex, um einfache Zusammenhänge mit der Leistung der jeweiligen Hochschule anzunehmen.

### Ergebnisse: Berechnungsmodell

Studienerfolgsquoten werden vom Statistischen Bundesamt als Landesgesamtwerte veröffentlicht. Für die einzelnen Hochschulen bzw. nach Fächergruppen der einzelnen Hochschulen differenziert liegen diese jedoch nicht vor. Darüber hinaus gibt

#### **Methodik**

Es wurden Sekundärauswertungen der Daten des Statistischen Bundesamtes unternommen und mit den Hochschulstatistiken des Landes Sachsen-Anhalt verknüpft. Zudem wurde ein Berechnungsmodell entwickelt, mit dem sich erstmals hochschulspezifische Studienerfolgsquoten ermitteln lassen

es auf Bundesebene aggregierte fächergruppenspezifische Erfolgsquoten, differenziert nach Hochschularten. Hier stellt sich für regionalisierte Auswertungen die Aufgabe, den Erfolg auf der Ebene einzelner Hochschulen und deren Fächergruppen zu differenzieren. Dafür bedarf es einer entsprechenden Berechnungsmethode.

Auf der Grundlage der Basiszahlen des Statistischen Bundesamtes ist ein entsprechendes Berechnungsmodell entwickelt worden. Mit diesem können – unter Hinzunahme von weiteren Hochschulkennzahlen – mittels Regressionsanalyse und den hieraus gewonnenen Koeffizienten hochschulspezifische Erfolgsquoten berechnet werden. Mathematisch handelt es sich dabei um Näherungswerte. Auf diesem Wege lassen sich erstmals hochschul- und fächergruppenspezifische Studienerfolgsquoten ermitteln, hier für Sachsen-Anhalt.

Zwei Datensätze werden dafür benötigt: Zum einen ist ein Länderdatensatz zu erstellen, der Erfolgsquoten der Bundesländer und hierzu korrespondierende Hochschulstatistiken (Berichtsjahr, Studierende, Studienanfänger, Absolventen) abbildet. Damit können Unterschiede Sachsen-Anhalts gegenüber anderen Bundesländern ermittelt werden, was für spätere Anpassungen des Modells notwendig ist. Zum anderen wird ein Fächerdatensatz erstellt mit Erfolgsquoten nach Fächergruppen und Hochschulart differenziert und ergänzt um die zuvor erwähnten Hochschulstatistiken (Übersicht 36):

■ *Schritt 1 – Korrelationen:* Für den Länderdatensatz ergeben sich signifikante Korrelationen für die Relationen Absolventen je Studienanfänger, Absolventen je Studierenden sowie Studienanfänger je Studierenden. Für den Fächergruppensatz sind diese Relationen mit Ausnahme von Studienanfänger je Studierenden signifikant. Außerdem weisen die einzelnen Kennzahlen (d.h. Studierende, Studienanfänger und Absolventen) zusätzlich signifikante Korrelationen auf. Das Merkmal Jahr korreliert in keinem der beiden Datensätze mit den Erfolgsquoten, d.h. es gibt keinen stabilen Zeittrend in den Daten. Für die Regressionsmodelle werden auch Merkmale getestet, die hier noch keine signifikante Korrelation aufweisen.

■ *Schritt 2 – Korrekturwert für Land Sachsen-Anhalt:* Die aus der Korrelationsanalyse isolierten drei Merkmale zu Studierenden, Studienanfängern und Absolventen werden per Vorwärtseinschluss in ein lineares Regressionsmodell mit aufgenommen. Das heißt, es werden dem Modell solange zusätzliche Merkmale hinzugefügt, bis die Aufnahme einer weiteren Variable keine Verbesserung der Erklärungskraft des Gesamtmodells mit sich bringt. Zusätzlich wird in das Modell eine Dummy-Variable in-

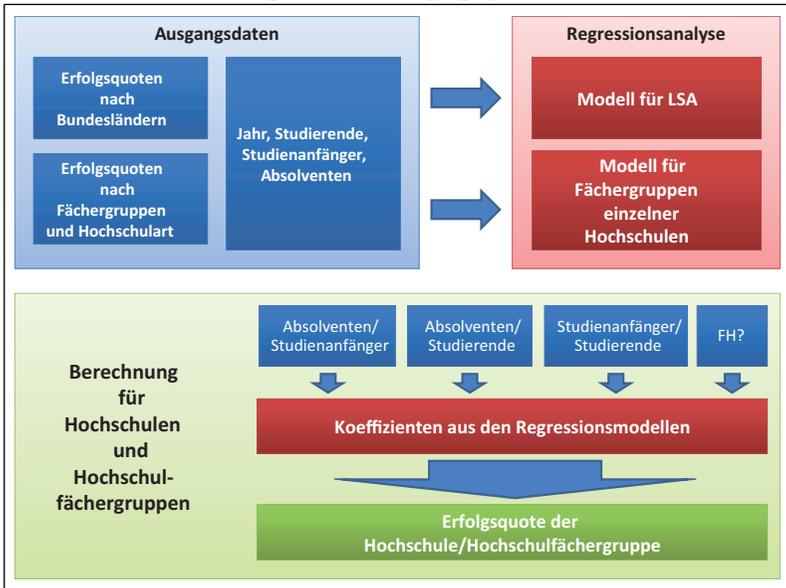
kludiert, die den Effekt für Sachsen-Anhalt kontrolliert: Dummy-Variablen sind Stellvertreter-Variablen, d.h. sie haben lediglich die Ausprägungen „1“ oder „0“, womit gekennzeichnet wird, ob ein bestimmter Umstand für eine Beobachtung gilt oder nicht. Die Effektstärke liegt bei  $-4,1$ , d.h. das Ergebnis der Modellgleichung verschiebt sich um diesen Wert nach unten. Mit anderen Worten: Legt man sachsen-anhaltische Hochschulkennzahlen zugrunde, muss die sich ergebende Erfolgsquote um diesen Wert abgezogen werden.

■ *Schritt 3 – Erfolgsquoten für Fächergruppen:* Ähnlich wie im zweiten Schritt werden bei der Regressionsanalyse mit dem Fächergruppendatensatz nur die Variablen aufgenommen, die den Erklärungsgehalt des Modells erhöhen. Statt des Länderdummies werden die Effekte der Fachhochschulen als Dummyvariable mit aufgenommen. Dabei ergibt sich ein Wert von  $+10,4$ . Das heißt, die später zu berechnenden Erfolgsquoten der Fachhochschulen müssen um diesen Wert korrigiert werden. Zusätzlich wird die Gleichung noch einmal ohne Fachhochschul-Dummy für die Fächergruppendaten ohne Differenzierung nach Hochschulart gerechnet. Die sich hieraus ergebende Gleichung ermöglicht es, Erfolgsquoten für ganz Sachsen-Anhalt zu ermitteln, d.h. für alle Universitäten und Fachhochschulen zusammen.

■ *Schritt 4 – Berechnung der Erfolgsquoten der Hochschulen Sachsen-Anhalts:* Im letzten Schritt sind die aus der der Regressionsanalyse gewonnenen Koeffizienten auf die spezifischen Kennzahlen zu Studierenden, Studienanfängern und Absolventen der Hochschulen Sachsen-Anhalts anzuwenden. Während die Koeffizienten zwar mittels statistischer Verfahren geschätzt wurden und damit innerhalb einer begrenzten Fehler-toleranz um den „wahren“ Wert schwanken, werden die Erfolgsquoten nun durch simple Berechnung ermittelt. Hierfür müssen lediglich die Koeffizienten mit den jeweiligen auf amtlichen Statistiken beruhenden hochschulspezifischen Kennzahlen multipliziert und addiert werden.

Zunächst werden die Erfolgsquoten für alle Hochschulen gemeinsam berechnet. Die hierfür eigens ermittelten Koeffizienten des Regressionsmodells aus Schritt 3 kommen dabei zur Anwendung. Allerdings ist noch eine geringfügige Kalibrierung der zuvor statistisch geschätzten Konstanten notwendig, damit die exakte Erfolgsquote des Statistischen Bundesamts für Sachsen-Anhalt errechnet wird, die über vier Studienanfängerjahrgänge gemittelt  $68,95$  beträgt – einbezogen werden die Berichtsjahre 2007 bis 2010, welche Erfolgsquoten für die Studienanfängerkohorten 1998 bis 2002 ausweisen.

## Übersicht 36: Berechnung der Studienerfolgsquoten



### Ergebnisse: Exemplarische Berechnungen

Mittels der beschriebenen statistischen Verfahren kann ein linearer Zusammenhang zwischen den amtlichen Hochschulstatistiken und den Erfolgsquoten hergestellt werden. So lassen sich auch für einzelne Hochschulen und Fächergruppen Erfolgsquoten berechnen. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Ermittlung sind:

- Die größte Differenz zum Bundeswert der Studienerfolgsquote weisen die Hochschulen Sachsen-Anhalts in der Fächergruppe Medizin/ Gesundheitswissenschaften auf (–18 Prozentpunkte). Die sehr hohe Erfolgsquote im Bundesmittel von 95 % ist eine Besonderheit dieser Fächergruppe.
- In den „Problemfächern“ bezüglich der Studienabbruchquoten – den MINT-Fächern – schneidet Sachsen-Anhalt nach unseren Berechnungen vergleichsweise zufriedenstellend ab. Insgesamt, d.h. über die Hochschularten hinweg, liegt die Erfolgsquote Sachsen-Anhalts in mathematischen und naturwissenschaftlichen Fächern zwei Prozentpunkte über dem bundesdeutschen Durchschnitt, in den Ingenieurwissenschaften zehn Prozentpunkte darunter:

- Die universitäre ingenieurwissenschaftliche Ausbildung in Sachsen-Anhalt (OvGU) liegt zwar mit ihrer Abbruchquote deutlich unter dem Bundeswert (-13 Prozentpunkte). Doch in Mathematik/Naturwissenschaften entsprechen die beiden sachsen-anhaltischen Universitäten dem Bundesmittel.
- Die sachsen-anhaltischen Fachhochschulen liegen in beiden Fächergruppen über dem Bundeswert für Fachhochschulen: ein Prozentpunkt in Ingenieurwissenschaften und 15 Prozentpunkte in Mathematik/Naturwissenschaften.
- In der zahlenmäßig größten Fächergruppe Sachsen-Anhalts und Deutschlands, den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, liegen Universitäten und Fachhochschulen Sachsen-Anhalts jeweils um etwa fünf bis acht Prozentpunkte unter dem jeweiligen Bundeswert.
- Insgesamt liegt die Erfolgsquote für Sachsen-Anhalt nach Berechnungen des Statistischen Bundesamts rund sechs Prozentpunkte unter dem bundesdeutschen Durchschnitt von 75 % (gemittelt über vier Studienanfängerjahre):
  - Nach unseren Berechnungen liegen die sachsen-anhaltischen Fachhochschulen nur knapp (-2 Prozentpunkte) hinter allen bundesdeutschen Fachhochschulen.
  - Die Universitäten Sachsen-Anhalts liegen knapp zehn Prozentpunkte unter der durchschnittlichen Erfolgsquote aller deutschen Universitäten.
- Im direkten Vergleich mit dem Gesamtwert der Universitäten Sachsen-Anhalts (MLU und OvGU) ist festzustellen, dass die MLU im Hinblick auf Erfolgsquoten überwiegend leicht zurückfällt. Am deutlichsten unterscheiden sich die beiden Universitäten in den zahlenmäßig größten Fächergruppen der MLU, den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie den Sprach- und Kulturwissenschaften. In diesen Fächergruppen wurden für die OvGU deutlich höhere Erfolgsquoten berechnet.
- In der Fächergruppe Medizin/Gesundheitswissenschaften erreichen an den sachsen-anhaltischen Universitäten deutlich weniger Studierende ihr Examen als an anderen Universitäten Deutschlands (78 % gegenüber 94 %).
- Die Hochschule Merseburg kann über alle angebotenen Fächergruppen hinweg Erfolgsquoten aufweisen, welche die durchschnittlichen

Quoten sachsen-anhaltischer Fachhochschulen sowie den Bundeswert der Fachhochschulen (zum Teil deutlich) übersteigen.

- Unter den Fachhochschulen Sachsen-Anhalts liegt in der Fächergruppe Mathematik/Naturwissenschaften einzig die Hochschule Harz unter dem Bundeswert, und dies nur geringfügig mit  $-2$  Prozentpunkten (73 % gegenüber 75 %). Alle anderen sachsen-anhaltischen Fachhochschulen überstiegen diesen Wert.
- Die für die HS Anhalt errechneten Erfolgsquoten liegen insgesamt mit 78 % knapp unterhalb der Vergleichswerte für Land und Bund.
- Die für die HS Magdeburg-Stendal ermittelten Erfolgsquoten entsprechen im großen und ganzen den Landes- und Bundeswerten.

### Handlungsoptionen

Studienerfolgsquoten lassen keine Aussagen zu den *Gründen* der darin auch abgebildeten Studienabbrüchen zu. Deren Kenntnis jedoch ist notwendig, um den Abbrüchen entgegenwirken zu können. Infolge der vielen Faktoren und Ursachen, die jeder individuellen Entscheidung für oder gegen einen Studienabbruch zugrunde liegen, gibt es auch keine Maßnahmen, mit denen sich Studienabbrüche komplett vermeiden ließen.

Allerdings können die Hochschulen ein Studiensumfeld schaffen, welches Studienschwierigkeiten nicht (zusätzlich) verschärft, sondern dazu beiträgt, diese Schwierigkeiten zu lösen. Durch eine professionelle und abgestimmte Studienplanung und -organisation kann das Empfinden von übermäßiger Arbeitsbelastung und Leistungsdruck reduziert werden, statt diese z.B. durch die Ballung von Prüfungen zu erhöhen.

*Zum Weiterlesen:*

☞ Justus Henke/Peer Pasternack/Sarah Schmid: Wem gelingt studieren? Studienerfolg und Studienabbrüche, in: Peer Pasternack (Hg.), *Jenseits der Metropolen. Hochschule & Bildung in demografisch herausgeforderten Regionen*, Akademische Verlagsanstalt, Leipzig 2013, S. 388-412