

Forschung über Wahrheiten

Philosophie der Physik setzt Physik voraus: In Hannover trafen sich die Wissenschaftsphilosophen, um über die Aufgaben und die Leistungsfähigkeit ihrer Disziplin zu diskutieren.

Als Wissenschaftsphilosoph sollte man ein dickes Fell haben. Von Seiten des Forschungsobjektes ist schließlich oft alles andere als Gegenliebe zu erwarten. „Wissenschaftsphilosophie ist für die Wissenschaftler ähnlich nützlich wie die Ornithologie für die Vögel“, wird der berühmte Physiker Richard Feynman zitiert. Sein Kollege Stephen Weinberg widmete ein ganzes Kapitel seines Buches „Dreams of a Final Theory“ dem Schlachtruf „Against Philosophy“, in dem er feststellt, dass seit dem Zweiten Weltkrieg Fortschritt innerhalb der Physik durch philosophische Ideen nie befeuert und meist gebremst worden ist. Der theoretische Physiker Freeman Dyson schreckt nicht einmal vor persönlicher Beleidigung zurück. Im Vergleich zu den Riesen der Vergangenheit seien die heutigen Philosophen ein jämmerlicher Haufen Zwerge.

Dabei hat die Wissenschaftsphilosophie sich in den vergangenen fünfzig Jahren redlich bemüht, auf die Wissenschaftler zuzugehen. Um 1930 sah die Philosophie ihre Aufgabe noch in einer von den empirischen Wissenschaften unabhängigen, logischen Analyse von Wissenschaftssprachen. Behandelt wurde die Wissenschaft als eine Unternehmung, deren Kriterien und Begriffe allgemein gültig herauszuarbeiten sind. Es wurde weniger gefragt, wie Wissenschaft faktisch funktioniert, sondern vielmehr, wie sie idealerweise funktionieren sollte.

Das dahinter stehende Bild einer überzeitlichen, prinzipiell einheitlichen Wissenschaft, repräsentiert in der Physik als Leitwissenschaft, wurde in den 60er Jahren grundlegend erschüttert. Seit Thomas S. Kuhn den Blick auf die historische Entwicklung von Wissenschaft mit all ihren Brüchen und soziologischen Abhängigkeiten lenkte, hat sich die Wissenschaftsphilosophie sehr viel stärker den faktisch existierenden Wissenschaften zugewandt. Die Wissenschaftsphilosophie, wie sie heute betrieben wird, setzt sich aus einer Vielzahl weitgehend unabhängiger Teildisziplinen zusammen. Fragen der Metaphysik und allgemeine wissenschaftstheoretische Fragestellungen werden genauso behandelt wie sehr konkrete Probleme der Fachwissenschaften, beispielsweise der Biologie, Chemie oder Physik. Letztere Diskussionen werden dabei mitunter auf einem fachlich so hohen Niveau geführt, dass für Außenstehende die Wissenschaftsphilosophie manchmal kaum noch von fachwissenschaftlicher Reflexion zu unterscheiden ist.

Wenn beispielsweise in der Philosophie der Physik die Details des Higgs-Mechanismus oder der Quantengravitation analysiert werden, demonstriert sie damit zwar eine große Wissenschaftsnähe, gleichzeitig tut sich aber ein neues Rechtfertigungsproblem auf, diesmal in Richtung der traditionellen Philosophie. „Es gibt Traditionalisten in der Philosophie, die dieses Wissenschaftsnahe der Wissenschaftsphilosophie als etwas Philosophie-Fremdes empfinden“, beschreibt Holger Lyre von der Universität Magdeburg, „gleichzeitig wird aber beispielsweise ein Physiker, egal, wie technisch eine wissenschaftstheoretische Arbeit ist, sehen, dass es auch nicht Physik ist. Also sitzt man buchstäblich zwischen den Stühlen.“

Wie soll man sich hier auskennen?

Holger Lyre ist Vorsitzender der 2011 gegründeten Gesellschaft für Wissenschaftsphilosophie (GWP). Ziel des Vereins ist es, die in Deutschland stark verstreute Community zu vernetzen und nach außen zu vertreten. An der Leibniz Universität Hannover fand vergangene Woche die erste internationale Gesellschaftstagung unter dem Titel „How Much Philosophy in the Philosophy of Science?“ statt. Der provokante Tagungstitel wurde von den meisten der rund achtzig Vortragenden als Anregung zur kritischen Selbstreflexion aufgenommen. Wo kann die Wissenschaftsphilosophie angesiedelt werden im Spannungsfeld zwischen traditioneller Philosophie und den Fachwissenschaften? Wer ist das Publikum ihrer Analysen? Oder ganz allgemein: Wozu brauchen wir Wissenschaftsphilosophie?

Sofern man sie klar im Rahmen der Philosophie ansiedelt, kann man diese Fragen im Rückgriff auf die Mutterdisziplin zu beantworten versuchen. Paul Hoyningen-Huene (Hannover) sieht beispielsweise die Wissenschaftsphilosophie als den einzigen Ort innerhalb der Philosophie, an dem heute die erkennt-

nistheoretische Tradition von Descartes bis Kant ihre Fortsetzung findet. Genau wie die klassischen Erkenntnistheoretiker sich am Wissensstand der damaligen Wissenschaften orientiert haben, kommen wir nicht umhin, die disziplinäre Erkenntnis heutiger Tage zu reflektieren. Auch Gregor Schiemann (Wuppertal) verortet die Wissenschaftsphilosophie in der allgemeinen Unternehmung eines philosophischen Fragens, das im Kern auf einer zusammenfassenden, vereinheitlichenden Perspektive beruht.

Erschwert wird das Einnehmen dieser Perspektive in der Wissenschaftsphilosophie aber durch die zunehmende Spezialisierung der Fachwissenschaften, die wiederum eine immer stärkere Spezialisierung der Philosophen nach sich zieht, sofern diese sich auf der Höhe der fachwissenschaftlichen Diskussionen bewegen wollen. Gleichzeitig besteht die Gefahr, dass die Einheit der Wissenschaften für die wissenschaftliche Praxis gar keine Relevanz hat. „Man kann schon sagen, dass die Philosophie ein Problem hat, wenn ihre genuine Thematik, nämlich das ganz Große, dort in den Wissenschaften keinen Platz hat“, so Schiemann.

Welche verschiedenen Rollen die Philosophie im Verhältnis zur Wissenschaft dennoch einzunehmen vermag, arbeitete Peter Godfrey-Smith von der City University of New York im Eröffnungsvortrag der Tagung heraus. Mit Bezug auf Wilfrid Sellars betonte auch er den Orientierung schaffenden Charakter der Philosophie. Eine solche synoptische Rolle kann eingenommen werden, wenn die Philosophie in engem Kontakt mit anderen akademischen Feldern steht, ohne aber in ihnen aufzugehen und die eigene philosophiespezifische Perspektive aufzugeben.

Eine weitere Rolle kann darin bestehen, als Brutkasten für spekulative, allgemeine Ideen zu fungieren, die daraufhin in den Wissenschaften ihre konkrete empirische oder mathematische Ausgestaltung finden können. Eine aufklärerische Rolle kann die Philosophie drittens spielen, indem sie die Fähigkeit zur Klarheit, zur Analyse sowie zum abstrakten und kritischen Denken vermittelt. Die Realisierung dieser Rollen zeigte Godfrey-Smith in Auseinandersetzung mit Arbeiten zur Information und Kommunikation in der Biologie.

Die Philosophie als Augenarzt

Margaret Morrison von der Universität Toronto schlug dagegen vor, nach der Rolle der Wissenschaft innerhalb der Wissenschaftsphilosophie zu fragen. Auf der einen Seite können wissenschaftliche Fallbeispiele dazu benutzt werden, philosophische Positionen zu stützen und damit zu legitimieren, wie über die Welt gedacht werden soll. Morrison sieht im Gegensatz dazu aber die interessantesten philosophischen Fragen aus den Wissenschaften selbst entspringend. Die Rolle der Philosophen kann dabei nur so weit normativ sein, als dass sie zu kritischer erkenntnistheoretischer Reflexion beitragen. „Die normative Rolle kann nicht sein, den Wissenschaftlern zu sagen: so solltet ihr arbeiten, denn das wäre anmaßend. Vielmehr ist interessant, die Forscher dazu zu bringen, darüber zu reflektieren, was sie tun.“ Philosophen können dabei helfen, Betriebsblindheiten der wissenschaftlichen Praxis aufzudecken, genau wie andersherum Wissenschaftler naive Sichtweisen der Philosophen entkräften können. Morrisons eigene Forschung zu wissenschaftlicher Modellbildung und Simulationen und deren Anwendung auf Probleme der Physik kondensierter Materie und der Teilchenphysik können als Beispiele einer solchen an Wissenschaftler adressierten Philosophie gesehen werden.

Eine derart wechselseitig befruchtende Kooperation zwischen Philosophen und Wissenschaftlern beruht natürlich zentral auf dem tatsächlichen Kontakt beider Gruppen. Obwohl es in Deutschland durchaus interdisziplinäre Forschungsprojekte gibt, scheint es insbesondere in der universitären Ausbildung des naturwissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland interdisziplinäre Nachholbedarf zu geben. Peter Godfrey-Smith kontrastiert die frühe Spezialisierung im deutschen System mit der Einstellung an US-Eliteuniversitäten: „Eine Universität wie Harvard geht davon aus, dass Studenten spezialisiertes Wissen auch noch später erwerben können. Ich denke, die Studenten zu früh zu stark einzuschränken ist schlicht antiintellektuell.“ Aus Holger Lyres Sicht kann die Philosophie auch helfen, die Fachwissenschaften für den Nachwuchs attraktiver zu machen: „Warum hat man denn angefangen, Physik zu studieren? Doch nicht, weil man nachher Spezialist für Hochtemperatur-Supraleiter werden wollte, sondern man war ganz naiv, ganz gipfelstürmerisch. Man wollte wissen, was die Welt im Innersten zusammenhält.“ Das Kerninteresse des angehenden Wissenschaftlers wäre demgemäß ein philosophisches und die Zusammenführung der wissenschaftlichen mit der philosophischen Disziplin, bei allen bestehenden Vorurteilen und Schwierigkeiten, ein äußerst natürliches und relevantes Unterfangen. SIBYLLE ANDERL

Studiengebühren? Was sonst!

Ein Zwischenruf von der „Werkbank“ einer Thüringer Fachhochschule

Es gibt Themen, die aufgrund der öffentlichen und politischen Meinung fast schon einem Diskussionsstau unterliegen. Eine systematische Auseinandersetzung mit vorurteilsfreier Prüfung aller Pro- und Contra-Argumente findet dann kaum noch statt. Die Thematik „Studiengebühren“ gehört zu diesen Tabuthemen. Seit man sich in Thüringen unter dem damaligen Ministerpräsidenten Althaus gegen ihre Erhebung festgelegt hat, gilt das Thema quer durch alle politischen Parteien offenbar als endgültig entschieden.

Damit liegt man im bundespolitischen Trend. Mit Bayern und Niedersachsen werden sich die letzten beiden Bundesländer bald von dieser Säule der Hochschulfinanzierung verabschiedet haben. Studiengebühren sind mit dem Stigma „unsozial“ belegt, und damit erübrigt sich jede weitere Diskussion. Was alle tun, muss aber noch lange nicht richtig sein. Und was gestern und heute richtig war, muss es nicht zwangsläufig auch morgen sein.

Denn die Zeiten haben sich mittlerweile grundlegend geändert. Die ohnehin schon hochverschuldeten öffentlichen Haushalte sind durch die Staatsschuldenkrise in Europa noch weiter ausgehöhlt worden. Finanzielle Lasten durch die Alterung der Bevölkerung (Beamtenpensionen!), die Schuldenbremse und das Auslaufen der Förderhöchstsätze aus den EU-Strukturfonds werfen auch in Thüringen ihre Schatten voraus. Der finanzielle Spielraum für politische Gestaltungsziele wird durch absehbaren Sparzwang massiv verengt. Nennenswerte Mittelaufstockungen für die Hochschulen im Freistaat sind unter diesen Rahmenbedingungen wohl nicht zu erwarten.

Auf der anderen Seite belasten die Energiepreise mit den deutlich angestiegenen Preisen für Heizung und Strom, aber auch die nicht durchfinanzierten Tariflohnsteigerungen die Kostenrechnungen der Hochschulen deutlich. Im Ergebnis kommen am Ort der eigentlichen Leistungsentstehung – und das sind im Hochschulbetrieb nun einmal die Fachbereiche, die im grundständigen Betrieb die Lehr-, Prüfungs-, Publikations- und Forschungsaufgaben wahrnehmen – immer weniger Finanzmittel an. Gleichzeitig gilt in Deutschland das politische Ziel, immer mehr Menschen einen Hochschulabschluss zu ermöglichen, also die Studierquote im internationalen Vergleich anzubehalten. Das passt mit der angespannten Finanz- und Überlastsituation an den Hochschulen überhaupt nicht zusammen.

Wie sieht nun die finanzielle Situation „an der Basis“ mittlerweile aus? Es soll exemplarisch am eigenen Fachbereich Betriebswirtschaft der Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena aufgezeigt werden. Von 22 zugewiesenen – also ursprünglich geplanten und für nötig erachteten – Professorenstellen können aus finanziellen Gründen lediglich 17 besetzt werden. Irgendwie geht's, aber alles hat mittlerweile sehr stark den Charakter des „Durchwursteins“. Einschränkungen beim Veranstaltungsangebot und Veranstaltungsgrößen mit didaktisch höchst suboptimalen Gruppengrößen sind unausweichliche Konsequenzen. Das Kleingruppenkonzept – ursprünglich ein wichtiges Differenzierungsmerkmal von Fachhochschulen gegenüber Universitäten – liegt in Agonie. Der ungeplante Ausfall einer Beamer-Birne im Wert von 300 Euro wird zum Jahresende hin zum ersten Finanzierungsproblem. Papier ist rationiert. Über Drittmittel erworbenes zusätzliches wissenschaftliches Personal kann aus Gründen der Raumknappheit nur durch höchst kunstvolle Rochaden untergebracht werden.

Wer soll die Bildungsrepublik Deutschland bezahlen?

Das gesamte Jahresbudget für den Fachbereich mit etwa 750 Studierenden liegt bei etwa 90 000 Euro. Pro Student und Monat sind das 10 Euro. Üppig sieht anders aus. Daraus sind dann der gesamte Geschäftsbedarf (u.a. Telefon, Büromaterial, Vielfältigungen, Reisekosten, technische Büroausstattung) und große Teile der technischen Ausstattung in den Laboren (u.a. PCs, Software) zu finanzieren und instand zu halten.

Die Summe enthält auch das persönliche Jahresbudget eines Professors zur individuellen Verwendung für Dienstreisen, Literatur, Anschaffung technischer Bürogeräte und Einstellung von studentischen Hilfskräften. Dieses ist mittlerweile bei 750 Euro im Jahr angelangt. Das sind 62,50 Euro im Monat. Hier ist endgültig die Grenze der Lächerlichkeit in der „Bildungsrepublik Deutschland“ erreicht.

Was also tun, wenn die öffentliche Hand als Garant einer verbesserten Hochschulfinanzierung weitgehend ausfällt? Die Thematik „Studiengebühren“ muss wieder auf die Agenda der politischen Diskussion – und zwar ganz schnell und ganz oben! Will man die Hochschulstruktur in der derzeitigen Form erhalten und nicht den Kapital freisetzenden Weg der Schließung oder Zusammenlegung von Hochschulen und/oder Fakultäten/Fachbereichen gehen, dann sind Studiengebühren als wichtiger Finanzierungsbeitrag ein naheliegender und unausweichlicher Weg.

Es ist jedenfalls keine Alternative, den Hochschulen jedes Jahr neue lähmende Spardiskussionen zuzumuten. In fast allen Organisationen existieren Sparpotentiale, die man heben kann. Auch Hochschulen in den neuen Ländern hatten in den Jahren nach der Wende nach meinem Eindruck einige Reserven. Mittlerweile ist die Fettabgaugung aber nicht nur am Muskel,

sondern eher am Knochengestützte angelangt. Der grundständige Lehr- und Studienbetrieb zeigt unübersehbare Auszehrungstendenzen.

Die Thüringer Politik beispielsweise sollte darum die Kraft haben, das Thema „Studiengebühren“ mutig anzugehen. Verantwortungsvolle Politik heißt eben auch, das Notwendige zu tun und nicht nur das, was kurzfristig Beifall und Wählerstimmen verheißt. Die neue Bundesbildungsministerin, Johanna Wanka, wird derzeit häufig mit ihrer Prognose zitiert, dass es im Jahr 2017 überall in Deutschland wieder Studiengebühren geben wird (F.A.Z. vom 19. Februar 2013).

Dabei ist noch nicht einmal ausgemacht, dass die Einführung von Studiengebühren per saldo wirklich Wählerstimmen kostet. Denn ein wichtiger Aspekt ist, dass Nichtakademiker in einem kostenfreien

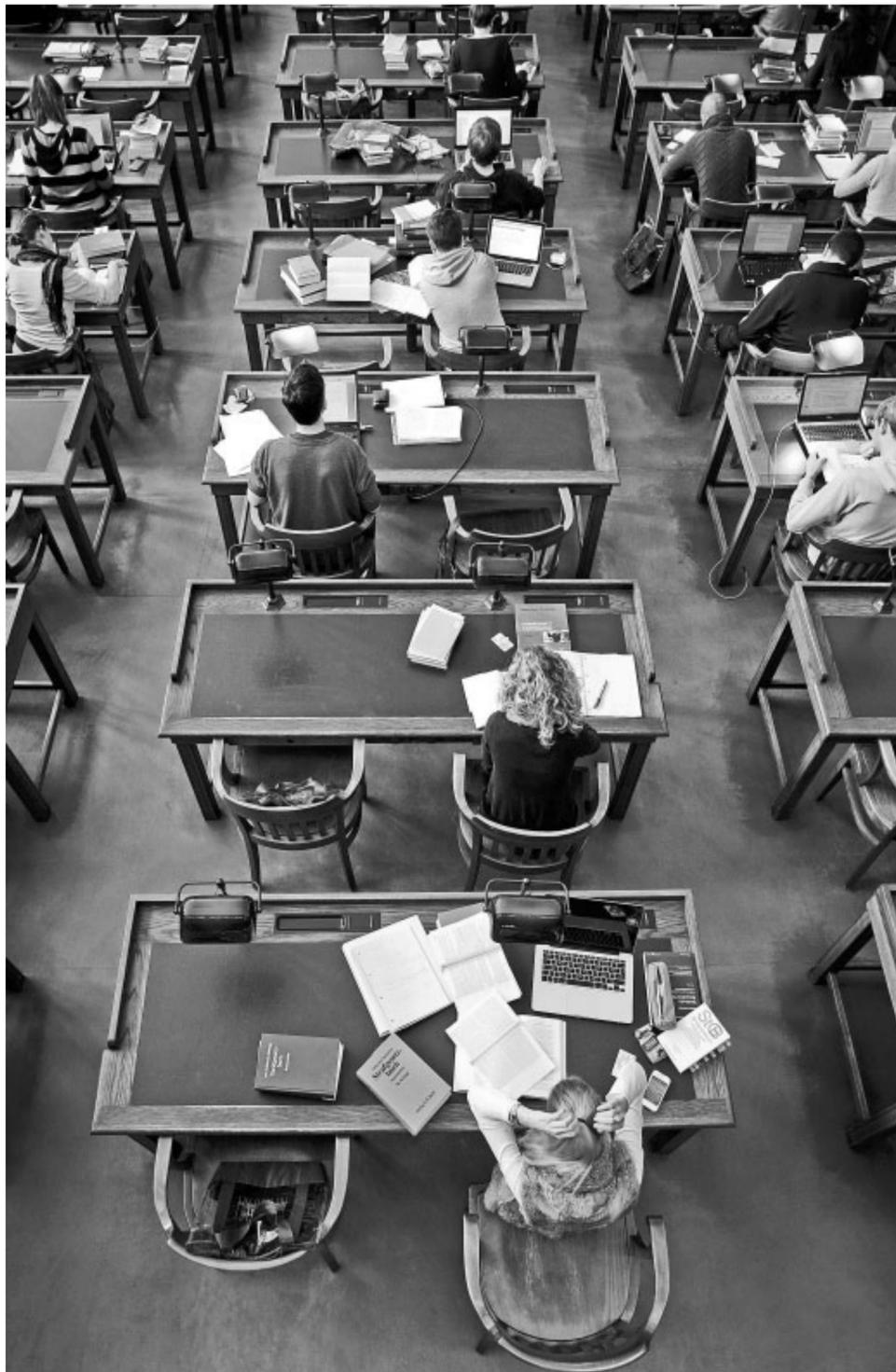
Euro je Semester vorstellten, der von allen Studierenden an allen Hochschulen und in allen Studiengängen gleichermaßen zu entrichten ist. Das System muss auf alle Fälle flexibel angelegt werden. Grundsätzlich sollte jede Hochschule und jeder Fachbereich für sich entscheiden können, ob Studiengebühren erhoben werden sollen oder nicht. Und auch die Höhe muss bis zu einer definierten Obergrenze variabel sein. Gut nachgefragte Studiengänge können so eher mit einem Preis nahe der Höchstgrenze versehen werden; für schwächer nachgefragte Ausbildungsangebote wird man einen tieferen Preis wählen oder im Extremfall auch ganz auf Studiengebühren verzichten.

Auf alle Fälle sollte die Entscheidung dezentral getroffen werden können. Das wäre Hochschul- und Fachbereichsautonomie. Auf alle Fälle würden zusätzliche Fi-

studium tatsächlich von diesem Betrag abhängig machen, müsste man an der Ernsthaftigkeit des Studienwunschs zweifeln.

Andererseits reden wir hier über einen Betrag, der zumindest für die nichttechnischen Fachbereiche mittelgroßer Fachhochschulen einen wichtigen Finanzierungsbeitrag darstellen kann. Am konkreten Beispiel unseres Fachbereichs mit 750 Studierenden käme es pro Jahr zu zusätzlichen Einnahmen von 300 000 Euro. Das reicht für die Finanzierung von drei zusätzlichen Professuren auf W2-Niveau. Diese kämen den Studierenden über ein verbessertes Lehrveranstaltungsangebot und verkleinerte Seminargruppen unmittelbar zugute.

Diskutiert werden immer wieder sogenannte „nachgelagerte Studiengebühren“. Eine Zahlungspflicht an die Hochschule setzt dabei erst nach erfolgreichem Studi-



Studierende an den Tischen im Großen Lesesaal der Deutschen Nationalbibliothek in Leipzig

Foto Frank Röth

Hochschulsystem über ihre Steuern die Chancen auf ein überdurchschnittliches Lebens Einkommen von Akademikern mitfinanzieren. Eingewandt wird dann immer, dass nach dem Studium die Besserverdienenden über den progressiven Einkommensteuertarif auch an der Finanzierung des Gemeinwesens stärker beteiligt sind. Das Argument ist zweifellos richtig. Allerdings landen diese Steuerzahlungen „irgendwo“, nicht spezifisch an den Hochschulen. Und schon die Chance auf ein überdurchschnittlich hohes Einkommen hat einen ökonomischen Wert, der mit einem angemessenen Preis versehen werden kann. Viele in der Gesellschaft haben diese Chance eines Hochschulzugangs nicht. Sie werden moderate Studiengebühren als gerecht empfinden.

Soeben hat auch eine Studie des „Kronberger Kreises“ moniert, dass die Bildungsfinanzierung in Deutschland „auf dem Kopf“ steht. Bildung im Kindergarten, von der die gesamte Gesellschaft ökonomisch stark profitiert, wird zu einem hohen Anteil privat von den Eltern finanziert. Hochschulbildung, aus der primär der Einzelne hohen ökonomischen Nutzen zieht, ist dagegen kostenfrei. Es müsste genau andersherum sein (F.A.Z. vom 25. Januar 2013).

Nun zur Ausgestaltung von Studiengebühren. Offensichtlich kann man sich vielfach nur einen uniformen Betrag von 500

nanzmittel gezielt dorthin gelenkt, wo sie wegen erhöhter Nachfrage auch am dringlichsten benötigt werden.

Um welche Beträge geht es? Sind 33 Euro im Monat unzumutbar?

Nun darf aber keinesfalls eine Fehlsteuerung der Art einsetzen, dass rein aus dem Motiv der Vermeidung von Studiengebühren Fächer studiert werden, die nicht den eigenen Talenten und Neigungen entsprechen. Damit gewinnt die absolute Höhe von Studiengebühren große Relevanz. Sie muss so gewählt werden, dass Studieninteressierte mit hoher Wahrscheinlichkeit die Wahl des Studienfachs und des Studienorts nicht von diesem Betrag abhängig machen. Daher soll konkret eine Studiengebühr in Höhe von 200 Euro je Semester zur Diskussion gestellt werden. Über ein gesamtes Bachelor-Studium von sieben Semestern (3,5 Jahre) addieren sich so Gesamtkosten für die Studierenden von 1400 Euro. Heruntergebrochen auf einen einzelnen Monat, reden wir über 33 Euro. Dafür gibt es an den Hochschulen ein tagesfüllendes Bildungsprogramm samt guter Chancen auf ein erhöhtes Lebens Einkommen. Etliche Handy-Flatrates oder Beiträge für Fitness-Studios kosten mehr. Studiengebühren in dieser Höhe sind sozialverträglich. Sollte jemand die Entscheidung zum

enabschluss ein und auch erst dann, wenn ein Arbeitseinkommen einer bestimmten Mindesthöhe erzielt wird. Im Rahmen des hier vorgeschlagenen Modells wird ein solches Verfahren aus drei Gründen abgelehnt. Erstens soll durchaus schon die Chance auf ein hohes Lebens Einkommen moderat „bepreist“ werden. Zweitens würden nachgelagerte Studiengebühren ein Verwaltungsmonster schaffen. Und drittens ist es psychologisch gesehen ungeschickt, ehemalige Studierende für etwas zahlen zu lassen, von dem sie selbst nicht mehr unmittelbar profitieren. Viel motivierender ist es, schon während des eigenen Studiums den Nutzen aus den gezahlten Beträgen ziehen zu können. Die Hochschulen wären dann in der Pflicht, die Mittelverwendung auch hinreichend transparent zu machen.

Eine wichtige Anmerkung zum Abschluss: Studiengebühren verbessern die Situation im Hochschulbetrieb natürlich nur, wenn sie auch ungekürzt an der „Werkbank“, also in den Fachbereichen ankommen. Sie müssen „on top“ zur staatlichen Hochschulfinanzierung erhoben werden und dürfen kein Anlass sein, dass sich die öffentliche Hand parallel als Finanzier zurückzieht. KLAUS WATZKA

Der Autor unterrichtet Betriebswirtschaftslehre an der Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena.