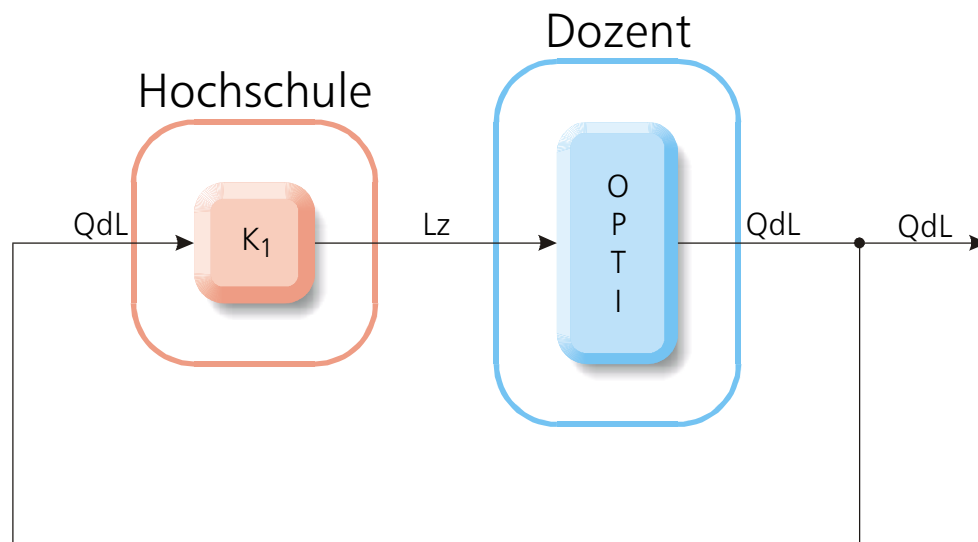


# MoDoMoKo

Monetäres Dozenten-Motivations-Konzept

Jörg J. Buchholz

Seit geraumer Zeit diskutieren Bürger, Bildungspolitiker und Hochschullehrer Konzepte zur leistungsorientierten Dozentenbesoldung. In Anbetracht des in § 5 Absatz 1 des Hochschulrahmengesetzes („Die staatliche **Finanzierung** der Hochschulen orientiert sich an den in **Forschung und Lehre** sowie bei der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses erbrachten **Leistungen**.“) geforderten Leistungsprinzips ist es wohl nur eine Frage der Zeit, bis auch Hochschullehrer einen Teil ihrer Besoldung nur noch in Form einer erfolgsorientierten Leistungszulage erhalten werden.



Lz: Leistungszulage  
QdL: Qualität der Lehre

Bild 1 Lehrqualitätssteigerung durch Leistungszulage

Der in Bild 1 dargestellte Regelkreis besteht daher aus der Regelstrecke *Dozent* und dem Regler *Hochschule*. Aufgabe des Reglers ist es dabei, die Regelgröße QdL (Qualität der Lehre) zu maximieren, indem er seine Stellgröße Lz (Leistungszulage) proportional zu seiner Eingangsgröße QdL vergrößert bzw. verkleinert. Der Verstärkungsfaktor des reinen Proportionalreglers beträgt dabei  $K_1$ .

Geht man nun davon aus, dass der Dozent versucht, sein Gehalt zu maximieren, so kann er dies nach Bild 1 nur erreichen, indem er versucht, QdL immer weiter zu vergrößern. Sein interner Optimierungsalgorithmus (OPTI) wird also die Qualität seiner Lehre solange erhöhen, bis entweder die Regelstrecke selbst („Besser geht’s nicht!“) oder der Regler („Alle Leistungszulagen ausgeschüttet!“) in die Sättigung geht. Das Ziel der Lehrqualitätsmaximierung scheint erreicht.

Das Hauptproblem des beschriebenen Konzepts besteht nun in der objektiven Messung der Rückführgröße QdL. Wie läßt sich die Qualität einer Lehrveranstaltung messen?

Welches sind die qualitätsbestimmenden Parameter einer Vorlesung? Wer kann sich ein Urteil über Leistung eines Dozenten erlauben?

Das Hochschulrahmengesetz schlägt in § 6 Absatz 2 vor: „Die Studierenden sind bei der Bewertung der Qualität der Lehre zu beteiligen.“ Auch nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten liegt es durchaus nahe, die Studierenden als Kunden der Hochschule zur Qualität des Produktes Lehre zu befragen:

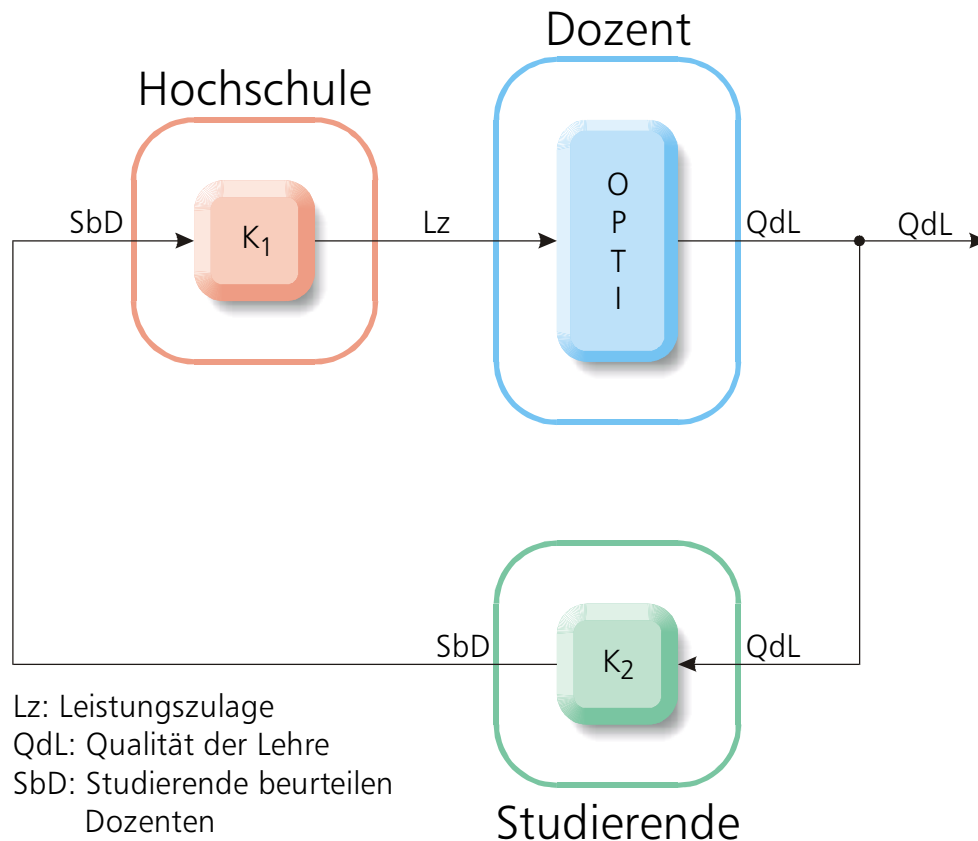


Bild 2 Studierende als Sensor zur Messung der Lehrqualität

Der Regelkreis erweitert sich in Bild 2 um das Messglied *Studierende*. Die Regelgröße QdL wird jetzt nicht mehr direkt zum Regler zurückgeführt, sondern vom Sensor mittels des Proportionalitätsfaktors  $K_2$  in die Größe SbD (Studierende beurteilen Dozenten) umgewandelt. Der Regler erhält dann als Eingangsgröße das zu QdL proportionale SbD-Signal und verwendet dieses zur Erzeugung einer entsprechenden Stellgröße Lz.

Dieser Ansatz zur Lehrleistungssteigerung besticht durch seine Einfachheit und Kostenneutralität („keine teuren Sachverständigen“). Er hat eigentlich nur einen Nachteil: Er funktioniert nicht.

Der Grund hierfür liegt in einem weiteren Kriterium, das die Studierenden für die Beurteilung eines Dozenten heranziehen: Die Beurteilung (Prüfungsergebnisse, Klausurnoten, Noten für Laborberichte, Übungen, ...) der Studierenden durch den jeweiligen Dozenten. Studierende haben, aus leicht nachvollziehbaren und durchaus legitimen Gründen, nicht nur ein Interesse daran, während ihres Studiums möglichst viel zu lernen, sondern sie bemühen sich natürlich auch, dies möglichst schnell und effektiv

(Kosten/Nutzen) zu erreichen. Nur so sind Studierendurteile wie: „Der ist gut! Er macht zwar 'ne Sch....-Vorlesung aber seine Klausuren sind echt easy!“ zu verstehen.

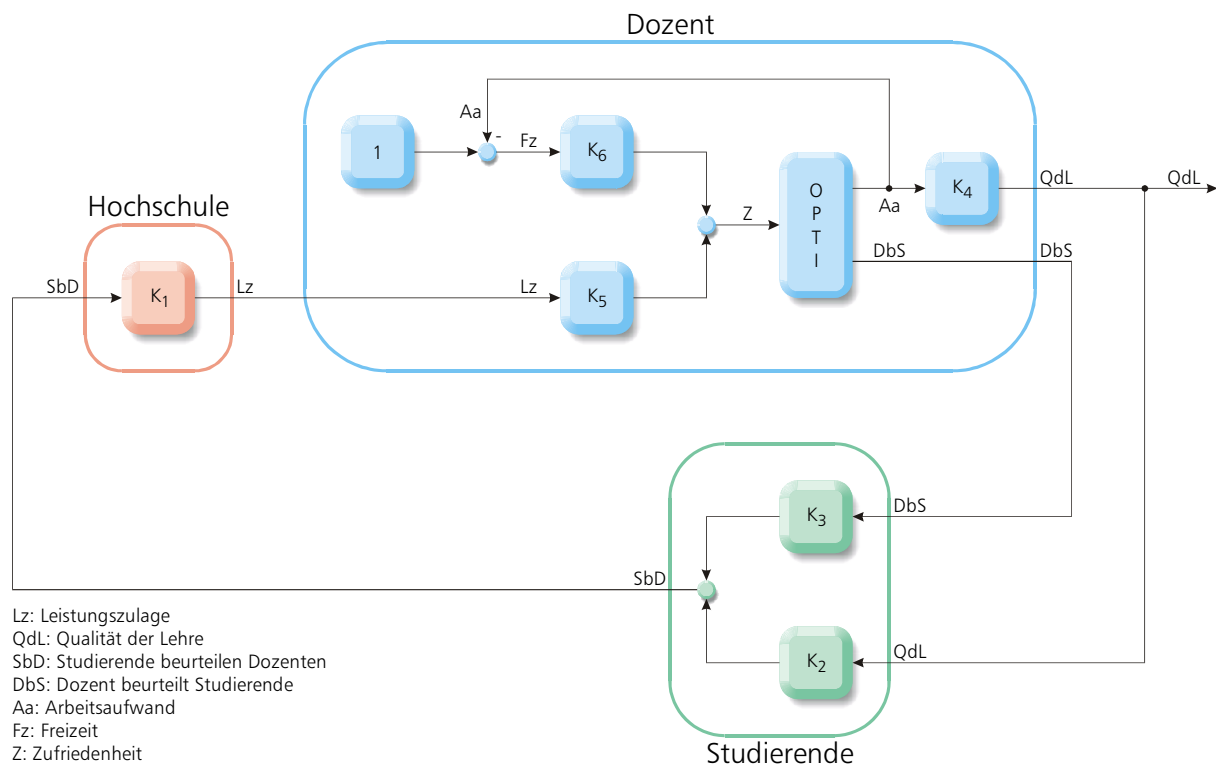


Bild 3 Erweiterung der Blöcke Studierende und Dozent

Bild 3 trägt diesem zusätzlichen „Anregungssignal“ DbS (Dozent beurteilt Studierende) Rechnung. Die Studierenden verarbeiten jetzt zwei Eingangssignale: Das eigentlich gewünschte Nutzsignal QdL und das Störsignal DbS. Beide Signale werden im Studierendenblock mit einem individuellen Gewichtungsfaktor ( $K_2$  und  $K_3$ ) versehen und erzeugen dann in der Summe das Signal SbD:

$$(1) \quad SbD = K_3 \cdot DbS + K_2 \cdot QdL .$$

Über das Verhältnis von  $K_2$  zu  $K_3$  kann jetzt definiert werden, ob ein Studierender eher wissbegierig und an guter Lehre interessiert ist ( $K_2 > K_3$ ) oder lieber als „Dünnbrettbohrer“ mit möglichst wenig Aufwand seine Klausuren und sein Studium durchlaufen möchte ( $K_2 < K_3$ ).

Entsprechend muss auch der Dozentenblock erweitert werden. Der dozenteninterne Optimierer (OPTI) hat jetzt zwei Ausgangsgrößen, die er für die Optimierung seines Gütefunktional Zufriedenheit (Z) verwenden kann: Er kann einerseits seinen Arbeitsaufwand (Aa) verändern und andererseits seine Studenten anders beurteilen (DbS). In diesem einfachen linearen Modell soll eine Erhöhung des Dozentenarbeitsaufwandes (Aa) direkt zu einer proportionalen Vergrößerung der Lehrqualität (QdL) führen:

$$(2) \quad QdL = K_4 \cdot Aa .$$

Ärgerlicherweise reduziert aber eine Vergrößerung des Arbeitseinsatzes Aa automatisch die Freizeit Fz des Dozenten:

$$(3) \quad Fz = 1 - Aa .$$

Geht man nun davon aus, dass sich die Zufriedenheit  $Z$  des Dozenten sowohl durch eine Erhöhung seiner Leistungszulage  $Lz$  als auch durch eine Vergrößerung seiner Freizeit  $Fz$  maximieren läßt, ergibt sich ein dem Studierenden vergleichbarer Zusammenhang:

$$(4) \quad Z = K_6 \cdot Fz + K_5 \cdot Lz .$$

Über die Wichtungsfaktoren  $K_5$  und  $K_6$  lassen sich jetzt Dozenten modellieren, die sich leichter durch Geld motivieren lassen ( $K_5 > K_6$ ) oder solche, die mehr Wert auf ihre Freizeit legen ( $K_5 < K_6$ ). Dass Dozenten mit einem  $K_5 \rightarrow 0$  („Wenn ich richtiges Geld verdienen will, mach ich ‘ne Firma auf!“) durch monetäre Anreizsysteme überhaupt nicht zu erreichen sind, versteht sich an dieser Stelle wohl von selbst.

Der Dozent hat nun also zwei Möglichkeiten, eine günstige Beurteilung durch die Studierenden zu erlangen: Entweder er erhöht seinen Arbeitsaufwand  $Aa$ , was zu einer besseren Lehre (QdL) führt oder aber er vergibt einfach bessere Noten (DbS) an die Studierenden. Während aber nun die Erhöhung seines Arbeitsaufwandes  $Aa$  direkt über die Minimierung seiner Freizeit  $Fz$  zu einer Reduktion seiner Zufriedenheit  $Z$  führt, besitzt die studierendenfreundliche Benotung fatalerweise keine gegenkoppelnde Rückwirkung. Jeder halbwegs intelligente Optimierer wird demzufolge sofort die Noten der Studenten an den Anschlag fahren und erst dann versuchen, in die Verbesserung der Lehre zu investieren. Die gute Beurteilung der Studierenden durch den Dozenten (DbS) führt unmittelbar zu einer Verbesserung des Studierendenurteils  $SbD$  („Es ist überhaupt kein Problem, sich bei Studenten beliebt zu machen!“), was sich auch sofort in einer höheren Leistungszulage auszahlt. Alle Studierenden bekommen nur noch gute Noten, bestehen sofort alle Prüfungen und beenden ihr Studium summa cum laude in Rekordzeit. Ist es das, was wir wollen?

Natürlich nicht! Der Dozent muss unbedingt von der Last befreit werden, in die Versuchung zu geraten, seine Noten nach pekuniären Gesichtspunkten zu vergeben. Der Regelkreis muss daher so modifiziert werden, dass die Beurteilung der Studierenden durch den Dozenten (DbS) möglichst überhaupt gar keine Auswirkung auf die Leistungszulage  $Lz$  hat. Interessanterweise läßt sich dieses Ergebnis sehr einfach mit einer Störgrößenaufschaltung erzielen:

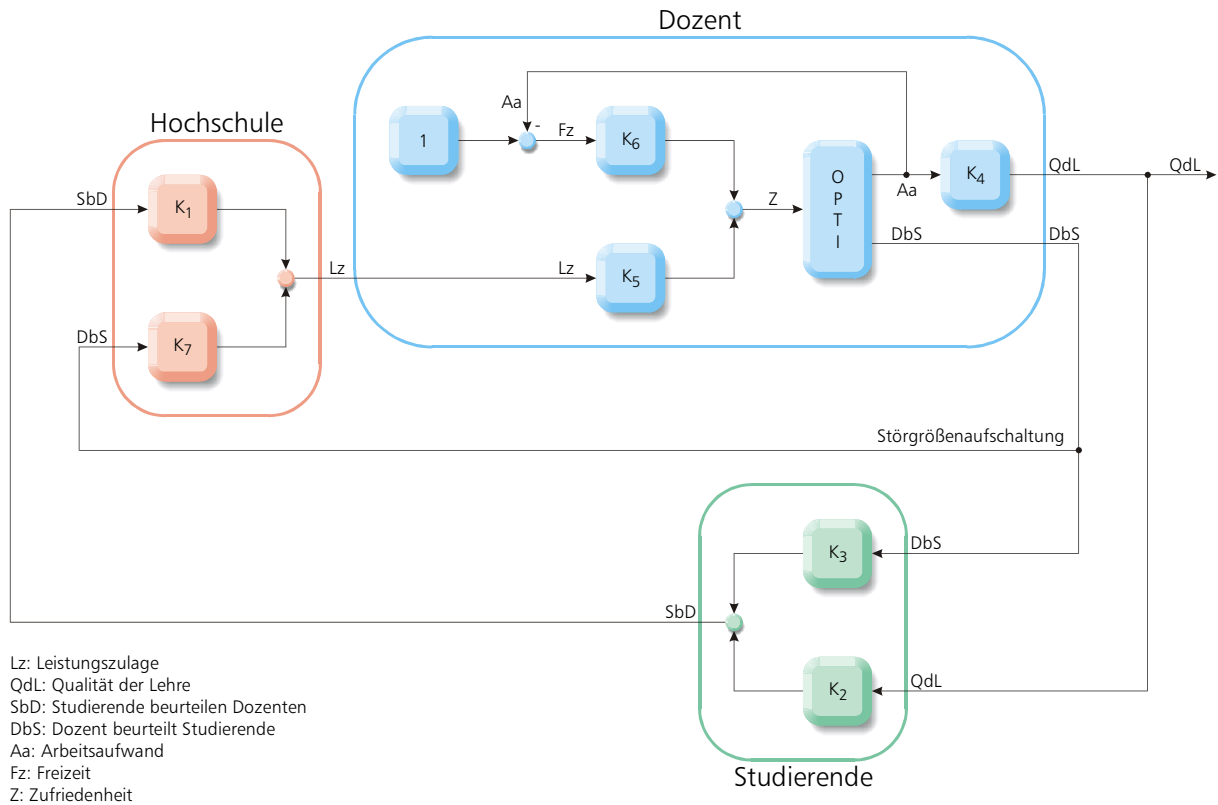


Bild 4 Störgrößenaufschaltung von DbS zur Eliminierung des Einflusses in Lz

Wie in Bild 4 dargestellt, wird dazu einfach die Störgröße DbS gemessen und mit einem noch zu bestimmenden Wichtungsfaktor  $K_7$  zusätzlich zu SbD im Regler (Hochschule) verarbeitet. Im Gegensatz zur Regelgröße Qualität der Lehre (QdL) ist das Störsignal DbS sehr leicht und exakt messbar. Die Beurteilungen der Studierenden durch den Dozenten liegen schließlich direkt als Prüfungs- und Klausurnoten im Prüfungsamt vor.

Wie muss nun der Verstärkungsfaktor  $K_7$  ausgelegt werden, damit, wie gewünscht, der Einfluß von DbS auf Lz verschwindet? Anschaulich ausgedrückt muss die freie Reglerverstärkung  $K_7$  einfach so gewählt werden, dass sich die beiden Zweige, auf denen DbS jetzt auf Lz einwirkt, gegenseitig kompensieren. Die Stellgröße Lz lässt sich dazu durch die beiden gewichteten Reglereingangsgrößen SbD und DbS ausdrücken:

$$(5) \quad Lz = K_1 \cdot SbD + K_7 \cdot DbS.$$

Da SbD im Studierendenblock aber wiederum nach Gleichung (1) zu

$$(6) \quad SbD = K_3 \cdot DbS + K_2 \cdot QdL$$

berechnet wird, folgt durch Einsetzen von Gleichung (6) in Gleichung (5)

$$(7) \quad Lz = K_1 \cdot (K_3 \cdot DbS + K_2 \cdot QdL) + K_7 \cdot DbS.$$

Ein Ausmultiplizieren der Klammer führt zu

$$(8) \quad Lz = K_1 \cdot K_3 \cdot DbS + K_1 \cdot K_2 \cdot QdL + K_7 \cdot DbS$$

und das Ausklammern von DbS ergibt schließlich

$$(9) \quad Lz = (K_1 \cdot K_3 + K_7) \cdot DbS + K_1 \cdot K_2 \cdot QdL$$

Möchte man jetzt den Einfluß von DbS auf Lz eliminieren, so muss der Klammerausdruck als Faktor von DbS verschwinden:

$$(10) \quad K_1 \cdot K_3 + K_7 = 0,$$

was unmittelbar zur Bestimmungsgleichung für  $K_7$  führt:

$$(11) \quad K_7 = -K_1 \cdot K_3.$$

Gleichung (9) vereinfacht sich dann, wie gewünscht, zu

$$(12) \quad Lz = K_1 \cdot K_2 \cdot QdL,$$

so dass die Leistungszulage tatsächlich nur noch von der Qualität der Lehre abhängt und der Dozent seine Noten wie gewohnt entsprechend der wirklichen Leistung der Studierenden vergeben kann, ohne Befürchtungen haben zu müssen, dass sich dies auf sein Einkommen auswirkt. Unter einem etwas anderen Blickwinkel betrachtet, sagt das negative Vorzeichen in Gleichung (11) aus, dass zu gute Noten durch die Verringerung der Leistungszulage „bestraft“ werden, und zwar in genau dem Maße, wie sie zu einer Verbesserung des Studierendenurteils führen würden.

Natürlich wird es niemals gelingen, den Wichtungsfaktor  $K_3$ , der angibt, in welchem Maße die erhaltenen Noten die Studierenden bei ihrer Dozentenbeurteilung beeinflussen, exakt und für alle Zeiten konstant zu bestimmen. Ergo läßt sich auch der Störgrößenkompensationsfaktor  $K_7$  niemals universell berechnen. Durch die Störgrößenaufschaltung läßt sich dann der Einfluß von DbS auf Lz nicht hundertprozentig eliminieren; wohl aber kann die störgrößenbedingte Leistungszulagenbeeinflussung in den meisten Fällen auf ein solches Maß reduziert werden, dass dozenteninterne Skrupel-, Ethik- und Gerechtigkeitsfilter greifen („Für die paar Mark mehr werd' ich doch mein Klausurniveau nicht senken!“) und der Dozent erkennt, dass die einzige Möglichkeit, sein Einkommen signifikant zu erhöhen, in einer Steigerung seiner Lehrqualität liegt.

Um es nochmals ganz deutlich zu machen: Der vorgestellte Regelkreis berücksichtigt ausschließlich die jeweils wichtigsten Kriterien, mit Hilfe derer die Dozenten und die Studierenden zu Entscheidungen gelangen und erhebt überhaupt keinen Anspruch auf Modellvollständigkeit. Ziel war es lediglich, zu zeigen, dass durch eine geschickte Reglerauslegung (Störgrößenaufschaltung über  $K_7$ ) Studierende für die Bewertung der Lehrqualität herangezogen werden können, ohne dass Dozenten in die Versuchung geraten, zu gute Noten zu vergeben.