

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



# Theorie und Praxis von Anreiz- und Steuerungssystemen im Hinblick auf die Qualität der Lehre

Berlin, 24. September 2013

Dr. Dieter Dohmen ([D.Dohmen@fibs.eu](mailto:D.Dohmen@fibs.eu))

FiBS – Forschungsinstitut für Bildungs- und  
Sozialökonomie

1. **Projektziele**
2. **Eckpunkte des Theorierahmens**
3. **Ergebnisse zur Bestandsaufnahme der Länder und Hochschulen**
4. **Analyse der Wirksamkeit von Anreizen auf Landesebene**
5. **Simulationsmodell für die Analyse von Mittelverteilungen**

# 1. Projektziele



Im Projekt QualitAS-Lehre (11/2008 - 12/2011) verfolgt das FiBS gemeinsam mit der HTW Berlin sowie den Universitäten Bielefeld und Bamberg folgende Ziele:

1. Entwicklung einer praxisorientierten Theorie von Anreiz- und Steuerungsmechanismen
2. Bestandsaufnahme der monetären und nicht-monetären Anreize sowie Mittelzuweisungssysteme auf Ebene der Länder und Hochschulen
3. Entwicklung eines Simulationsmodells, das die Auswirkungen unterschiedlicher Zielsetzungen und Anreizmodelle simuliert
4. Entwicklung eines empirischen Modells zur Bestimmung der Wirksamkeit von Anreizen und Steuerungssystemen
5. Handlungsempfehlungen zur Optimierung hochschulinterner Anreizsysteme

## 2. Eckpunkte des Theorierahmens



Als Theorierahmen wurde die Governance-Theorie gewählt, da sie strukturelle, prozessuale und instrumentale Aspekte staatlicher Steuerung umfasst

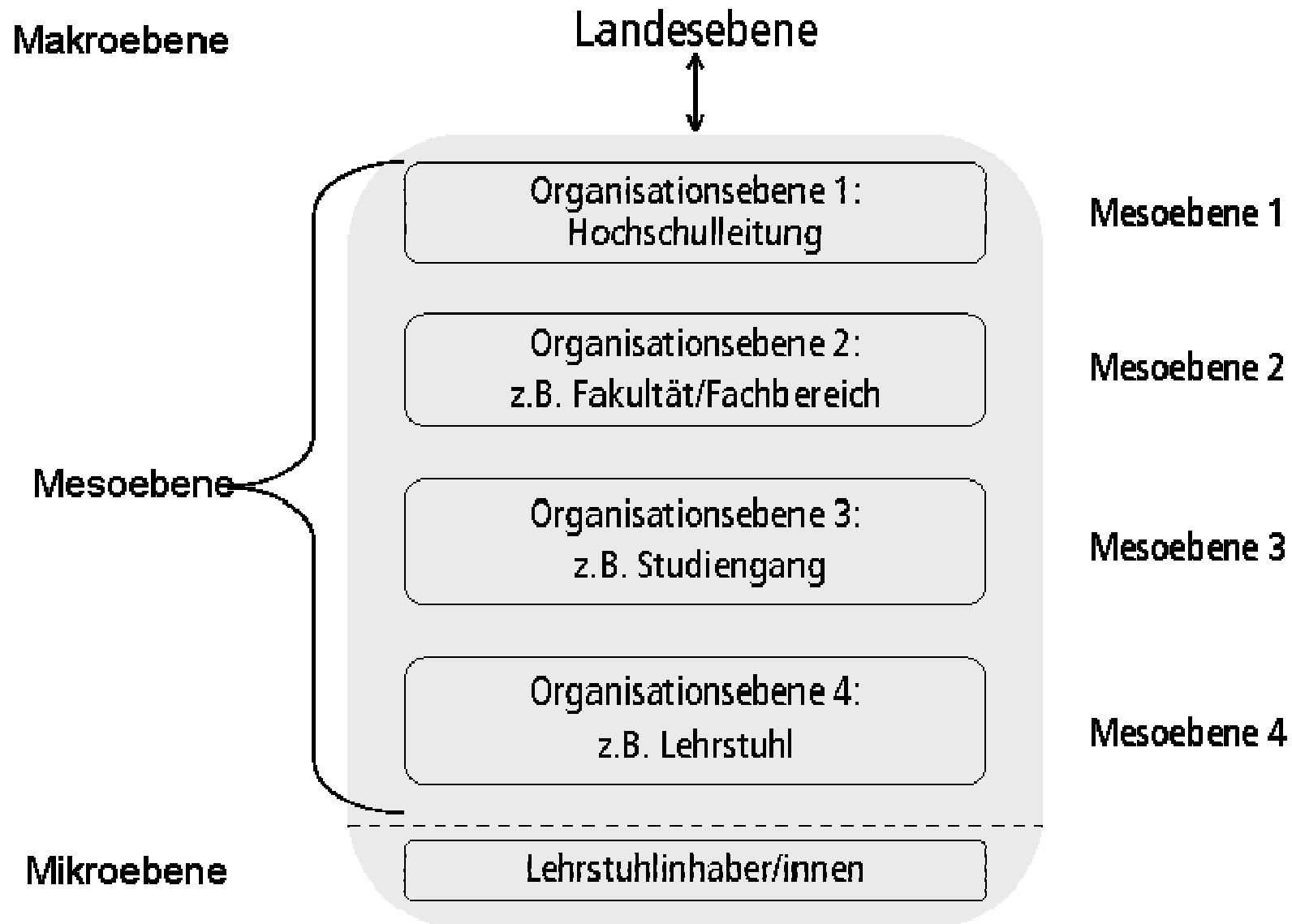
Auf individueller Ebene kommen insbesondere die Motivationspsychologie und die Principal-Agent Theorie zum Tragen

Erkenntnisse aus dem Theorierahmen werden als Analyseraster für den Abgleich mit der Praxis verwendet

Einige Kernthesen:

- Anreize sind nur dann wirksam, wenn sie die Individuen erreichen und als Belohnung wahrgenommen werden
- Individuen müssen Ergebnis durch eigenes Handeln beeinflussen können
- Ausgabenerhöhungen wirken stärker auf Qualitätsverbesserungen in der Lehre als steigendes individuelles Engagement
- Finanzieller Wettbewerb wirkt sich positiv auf die Lehre aus, wenn der Grundbedarf der Organisationseinheiten gesichert ist

## 2. Eckpunkte des Theorierahmens



### 3. Bestandsaufnahme Länderebene



| Steuerungsinstrumente  | BW | BY  | BE  | BB  | HB  | HH | HE  | MV | NI | NW  | RP  | SL  | SN | ST  | SH  | TH |
|--|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|
| <b>Struktur- und Entwicklungsplanung</b>   |    |     |     |     |     |    |     |    |    |     |     |     |    |     |     |    |
| Strukturplanung für das Landeshochschulsystem  |    | X   | X   |     | X   |    |     | X  | X  | X   |     | X   | X  | X   |     | X  |
| Entwicklungsplanung für die Hochschulen verpflichtend                                  | X  | X   |     | X   | X   | X  |     | X  | X  | X   | X   | X   |    |     | X   | X  |
| Entwicklungsplanung auf Fachbereichsebene verpflichtend                                | X  |     |     | X   |     |    |     | X  |    | X   |     |     | X  | X   |     |    |
| <b>Berufungen</b>  |    |     |     |     |     |    |     |    |    |     |     |     |    |     |     |    |
| Berufungen   |    | (X) |     |     |     | X  | X   |    | Ü  | X   |     | X   | X  |     | (X) | Ü  |
| Beamte auf Probe   | X  | X   | X   | X   | X   | X  | X   | X  | X  | (X) | (X) |     | X  | X   | X   | X  |
| <b>Kontraktelemente</b>  |    |     |     |     |     |    |     |    |    |     |     |     |    |     |     |    |
| Kontraktelemente auf Landesebene   | X  | X   | X   | X   | X   | X  | X   | X  | X  | X   | X   | X   | X  | X   | X   | X  |
| <b>Weitere Instrumente mit Auswirkungen auf die Hochschulsystemstruktur des Landes</b> |    |     |     |     |     |    |     |    |    |     |     |     |    |     |     |    |
| Fachaufsicht bei Hochschulen   |    |     |     |     |     |    |     |    |    | X   |     |     |    |     |     |    |
| Stiftungsgründung möglich  |    | (X) |     |     |     |    | (X) |    | X  | X   |     |     |    |     |     |    |
| Hochschulräte  | X  | X   | X   | X   |     | X  | X   | X  | X  | X   | X   | X   | X  | X   | X   | X  |
| Erprobung neuer hochschulinterner Struktur- und Organisationsformen                    | E  |     | E   | X   | E   |    | E   | E  | X  | X   | E   | E   | E  | E   | X   | E  |
| <b>Hochschulfinanzierung</b>   |    |     |     |     |     |    |     |    |    |     |     |     |    |     |     |    |
| Globalhaushalt   | X  | (X) | X   | (X) | X   | X  | X   | X  | X  | X   | (X) | X   |    | X   | X   | X  |
| Leistungsorientierten Mittelvergabe (LOM)  | X  | X   | X   | X   | (X) | X  | X   | X  | X  | X   | X   | (X) | X  | (X) | X   | X  |
| Studienbeiträge  | X  | X   |     |     |     | X  |     |    | X  | X   |     | (X) |    |     |     |    |
| <b>Hochschulinterne Steuerungsinstrumente</b>  |    |     |     |     |     |    |     |    |    |     |     |     |    |     |     |    |
| gesetzlich verpflichtende hochschulinterne Zielvereinbarungen                          |    | X   | (X) |     | X   |    | X   |    |    |     |     |     | X  | X   | X   | X  |
| gesetzlich verpflichtende hochschulinterne leistungsorientierte Mittelvergabe (LOM)    |    | X   | (X) |     |     | X  |     | X  | X  |     | (X) |     |    |     |     | X  |
| <b>Qualitätssicherung</b>  |    |     |     |     |     |    |     |    |    |     |     |     |    |     |     |    |
| Etablierung von Qualitätssicherungssystemen  | X  | X   |     | X   |     |    |     |    |    |     |     | X   | X  |     |     | X  |
| Qualitätssicherungsinstrumenten  | X  | X   | (X) | X   | X   | X  | X   | X  | X  | X   | X   | X   | X  | X   | X   | X  |

### 3. Bestandsaufnahme: LOM-Indikatorik – nominal



|   | Lehre       | Forschung | Gleichstellung | Internationalisierung | Sonstiges | Bezugsjahr |
|---|-------------|-----------|----------------|-----------------------|-----------|------------|
| BW: Volumen                             | 55,00 %     | 45,00 %   |                |                       |           | 2007-2009  |
| BW: Anreiz                              | 43,75 %     | 25,00 %   | 31,24 %        |                       |           |            |
| BY                                      | 51,00 %     | 39,00 %   | 10,00 %        |                       |           | 2006-2010  |
| BE                                      | 50,00 %     | 45,00 %   | 5,00 %         |                       |           | 2009       |
| BB                                      | 50,00 %     | 40,00 %   | 10,00 %        |                       |           | 2006-2007  |
| Universität Bremen                      | 35,00 %     | 50,00 %   |                |                       |           | 2006-2008  |
| Universität Hamburg                     | 35,00 %     | 35,00 %   | 15,00 %        | 15,00 %               |           |            |
| TU Hamburg-Harburg                      | 35,00 %     | 35,00 %   | 10,00 %        | 20,00 %               |           | 2005-2010  |
| HE                                      | Preismodell |           |                |                       |           | 2008/2010  |
| MV                                      | 50,00 %     | 50,00 %   |                |                       |           | 2008-2009  |
| NI                                      | 48,00 %     | 48,00 %   | 4,00 %         |                       |           | 2008-2009  |
| NRW                                     | 50,00 %     | 50,00 %   |                |                       |           | 2007       |
| RP                                      | 56,00 %     | 38,00 %   |                |                       | 6,00 %    | 2005       |
| SH                                      | 40,00 %     | 50,00 %   | 10,00 %        |                       |           | 2009       |
| SL: Fonds für obligatorische Leistungen | 55,00 %     | 30,00 %   | 12,00 %        |                       | 2,00 %    | 2008-2010  |
| SL: Parameter der Mindestleistungen     | 60,00 %     | 40,00 %   |                |                       |           | 2008-2010  |
| SN                                      | 43,00 %     | 43,00 %   |                |                       | 15,00 %   | 2008       |
| ST                                      | 50,00 %     | 45,00 %   | 5,00 %         |                       |           | 2011       |
| TH: Forschung und Lehre                 | 65,00 %     | 35,00 %   |                |                       |           | 2008-2010  |
| TH: Personalmittel                      | 50,00 %     | 50,00 %   |                |                       |           |            |

### 3. Bestandsaufnahme: LOM-Indikatorik – normiert



|   | Lehre       | Forschung | Gleichstellung | Internationalisierung | Sonstiges | Bezugsjahr |
|---|-------------|-----------|----------------|-----------------------|-----------|------------|
| BW: Volumen                             | 5,50 %      | 4,50 %    |                |                       |           | 2007-2009  |
| BW: Anreiz                              | 4,38 %      | 2,50 %    | 3,12 %         |                       |           |            |
| BY                                      | 0,74 %      | 0,57 %    | 0,15 %         |                       |           | 2006-2010  |
| BE                                      | 13,89 %     | 12,50 %   | 1,39 %         |                       |           | 2009       |
| BB                                      | 10,20 %     | 8,16 %    | 2,04 %         |                       |           | 2006-2007  |
| Universität Bremen                      | 3,50 %      | 5,00 %    |                |                       |           | 2006-2008  |
| Universität Hamburg                     | 3,50 %      | 3,50 %    |                |                       |           |            |
| Universität Hamburg-Harburg             | 4,20 %      | 4,20 %    | 1,20 %         | 2,40 %                | 0,00 %    | 2005-2010  |
| HE                                      | Preismodell |           |                |                       |           | 2008/2010  |
| MV                                      | 4,00 %      | 4,00 %    |                |                       |           | 2008-2009  |
| NI                                      | 4,66 %      | 4,66 %    | 0,39 %         |                       |           | 2008-2009  |
| NW                                      | 9,71 %      | 9,71 %    |                |                       |           | 2007       |
| RP                                      | 9,74 %      | 6,61 %    |                |                       | 1,04 %    | 2005       |
| SH                                      | 2,00 %      | 2,50 %    | 0,50 %         |                       |           | 2009       |
| SL: Fonds für obligatorische Leistungen | 6,46 %      | 3,53 %    | 1,41 %         |                       | 0,24 %    | 2008-2010  |
| SL: Parameter der Mindestleistungen     | 7,05 %      | 4,70 %    |                |                       |           | 2008-2010  |
| SN                                      | 0,60 %      | 0,60 %    |                |                       |           | 2008       |
| ST                                      | 2,50 %      | 2,25 %    | 0,25 %         |                       |           |            |
| TH: Lehre und Forschung                 | 7,80 %      | 4,20 %    |                |                       |           | 2008-2010  |
| TH Personalmittel                       | 3,50 %      | 3,50 %    |                |                       |           |            |

Quelle: FiBS



### 3. Bestandsaufnahme: LOM – Lehre (Uni)



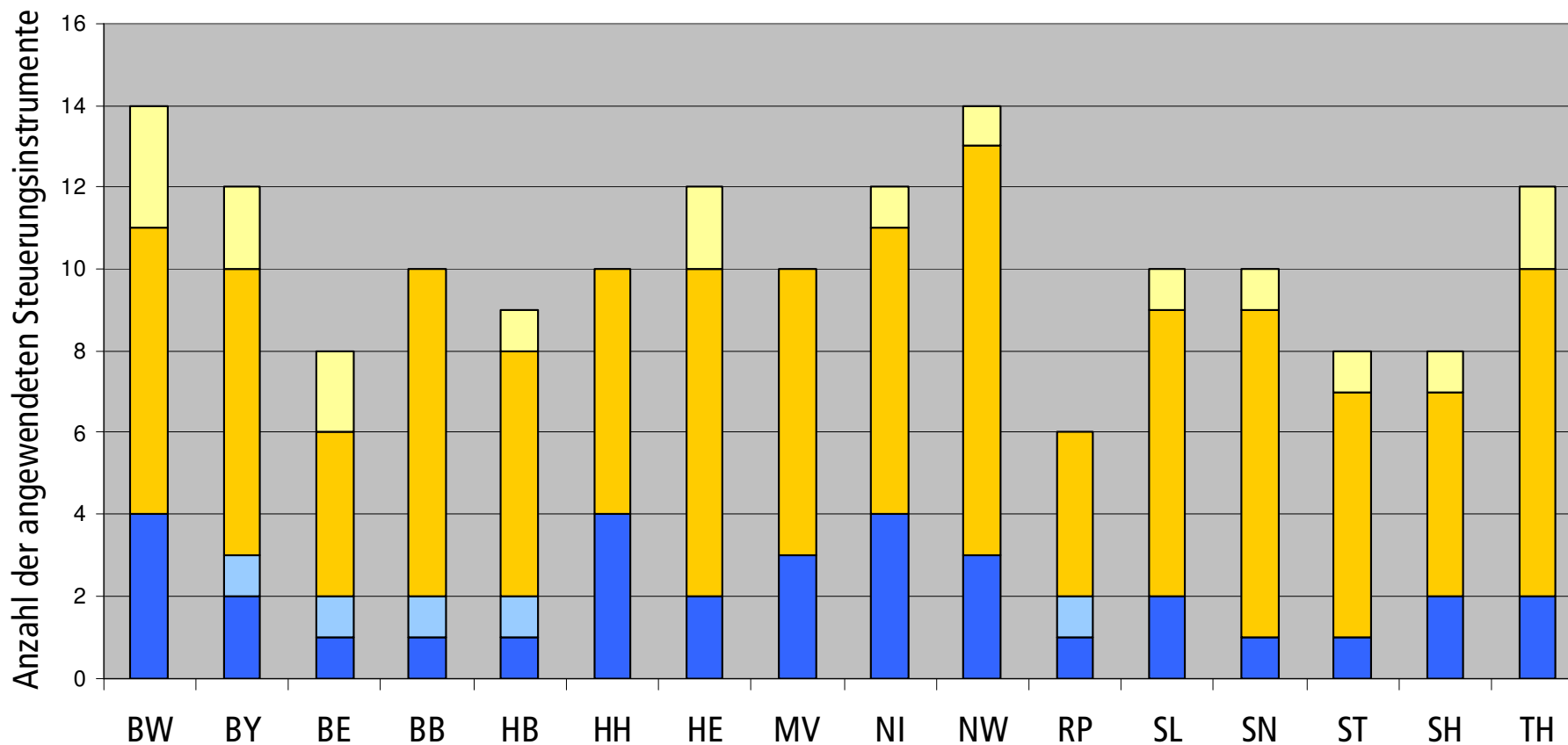
| Steuerungsinstrumente                    | BW         |            | BY  | BE         | BB         | HB         | HH         |            | HE                   |                     |                        | MV         | NI         | NW         | RP        | SL  | SN         | ST | SH  | TH         |
|--|------------|------------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|----------------------|---------------------|------------------------|------------|------------|------------|-----------|-----|------------|----|-----|------------|
|  | Volumen    | Anreiz     |     |            | 20%        | 10%        | 13%        | 13%        | Leistungs-<br>budget | Innovat.-<br>budget | Sondertat-<br>bestände |            |            |            | Sonderfan | 10% |            |    |     | 40 % Perso |
| <i>Bezug</i>                             |            |            |     |            |            |            | Uni HH     | TU HH      | 16%                  | 2%                  | 3%                     | 8%         |            |            |           |     |            |    |     |            |
| <b>Lehre</b>                             | <b>55%</b> | <b>44%</b> |     | <b>50%</b> | <b>50%</b> | <b>35%</b> | <b>35%</b> | <b>35%</b> |                      |                     |                        | <b>50%</b> | <b>48%</b> | <b>50%</b> |           |     | <b>43%</b> |    |     |            |
| Studienanfänger                          |            |            |     |            |            |            |            |            |                      |                     |                        |            | 21%        |            |           |     |            |    |     |            |
| Steigerung Studienanfänger               |            |            |     |            |            |            |            |            |                      |                     |                        |            |            |            | 29%       |     |            |    |     |            |
| Studierende in RSZ                       |            |            | 19% |            |            |            | 35%        | 35%        |                      |                     |                        |            |            |            |           |     | 25%        |    |     | x          |
| Absolventenquote                         |            |            | 20% |            |            |            |            |            |                      |                     |                        |            |            |            |           |     | 25%        |    |     |            |
| Fachstudiendauer                         |            |            |     |            |            |            |            |            |                      |                     |                        |            |            |            |           |     | 25%        |    |     |            |
| Veränderung Fachstudiendauer             |            |            |     |            |            |            |            |            |                      |                     |                        |            |            |            |           |     | 15%        |    |     |            |
| Weiterbildung                            |            |            |     |            |            |            |            |            |                      |                     |                        |            |            |            |           |     | 10%        |    |     |            |
| Absolventen zu Studierende insg.         |            |            |     |            |            |            |            |            |                      |                     |                        |            |            |            |           |     |            |    | 40% |            |
| Absolvent/innen                          |            |            |     |            | 40%        |            |            |            |                      |                     |                        | 40%        |            | 50%        |           |     |            |    |     | x          |
| Anteil Studierende an Stud d Landes      | 25%        |            |     |            |            |            |            |            |                      |                     |                        |            |            |            |           |     |            |    |     |            |
| Anteil Absolventen an Absolv d L         | 30%        |            |     |            |            |            |            |            |                      |                     |                        |            |            |            |           |     |            |    |     |            |
| Veränderung Absolventen zum Vorjahr      |            | 19%        |     |            |            |            |            |            |                      |                     |                        |            |            |            |           |     |            |    |     |            |
| Veränderung Absolventenquote zum Vorjahr |            | 25%        |     |            |            |            |            |            |                      |                     |                        |            |            |            |           |     |            |    |     |            |
| Erfolgsquote                             |            |            |     | 50%        |            |            |            |            |                      |                     |                        |            |            |            |           |     |            |    |     |            |
| RSZ-Quote                                |            |            |     | 30%        |            | 8%         |            |            |                      |                     |                        |            |            |            |           |     |            |    |     |            |
| Auslastungsquote                         |            |            |     | 10%        |            |            |            |            |                      |                     |                        |            |            |            |           |     |            |    |     |            |
| Internationalität                        |            |            |     | 10%        | 10%        |            |            |            |                      |                     |                        |            |            |            |           |     |            |    |     |            |
| Absolventinnen je wiss Mitarbeiterin     |            |            |     |            |            | 27%        |            |            |                      |                     |                        |            |            |            |           |     |            |    |     |            |
| Studierende 1.-4. Semester               |            |            |     |            |            |            |            |            |                      |                     |                        | 20%        |            |            |           |     |            |    |     |            |
| Anteil Studierende in BA/MA              |            |            |     |            |            |            |            |            |                      |                     |                        | 5%         |            |            |           |     |            |    |     |            |
| Anteil ausländischer Studierende         |            |            |     |            |            |            |            |            |                      |                     |                        | 10%        |            |            |           |     |            |    |     |            |
| Einwerbung von 50 Stipendien             |            |            |     |            |            |            |            |            |                      |                     |                        |            |            |            |           | 20% |            |    |     |            |
| Steigerung Erstausbildungsquote          |            |            |     |            |            |            |            |            |                      |                     |                        |            |            |            | 11%       | 40% |            |    |     |            |
| Bildungsinländer                         |            |            |     |            |            |            |            |            |                      |                     |                        | 2%         |            |            |           |     |            |    |     |            |
| Outgoing                                 |            |            |     |            |            |            |            |            |                      |                     |                        | 2%         |            |            |           |     |            |    |     |            |

### 3. Bestandsaufnahme: LOM – Lehre (FH)



| LOM/LBMZ Fachhochschulen               |            |            |            |             |               |            |            |            |            |            |            |    |
|--|------------|------------|------------|-------------|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----|
| Steuerungsinstrumente                  | BY         | BE         | BB         | HB          |               | HH         | NI         | NW         | RP         | SN         | SH         | TH |
| <i>Fachhochschulen</i>                 |            |            |            | <i>HS B</i> | <i>HS Bhv</i> |            |            |            |            |            |            |    |
| <b>Lehre</b>                           | <b>65%</b> | <b>80%</b> | <b>50%</b> | <b>55%</b>  | <b>70%</b>    | <b>40%</b> | <b>48%</b> | <b>85%</b> | <b>45%</b> | <b>65%</b> | <b>50%</b> |    |
| <i>Studienanfänger</i>                 |            |            |            |             |               |            | 21%        |            |            |            |            |    |
| <i>Steigerung Studienanfänger</i>      |            |            |            |             |               |            |            |            |            |            |            |    |
| <i>Studierende in RSZ</i>              | 30%        |            |            |             |               | 40%        |            |            | 23%        |            |            |    |
| <i>Absolventenquote</i>                |            |            |            |             |               |            |            |            |            | 16%        |            |    |
| <i>Regelstudienzeitquote</i>           |            | 24%        |            | 30%         | 10%           |            |            |            |            | 16%        |            |    |
| <i>Fachstudiendauer</i>                |            |            |            |             |               |            |            |            |            | 16%        |            |    |
| <i>Veränderung Fachstudiendauer</i>    |            |            |            |             |               |            |            |            |            | 10%        |            |    |
| <i>Weiterbildung</i>                   |            |            |            |             |               |            |            |            |            | 7%         |            |    |
| <i>Absolventen zu Studierenden</i>     |            |            |            |             |               |            |            |            |            |            | 40%        |    |
| <i>Studierende in RSZ/Studierenden</i> |            |            |            |             |               |            |            |            |            |            | 10%        |    |
| <i>Absolventen in RSZ</i>              | 35%        |            |            |             |               |            |            |            |            |            |            |    |
| <i>Erfolgsquote</i>                    |            | 40%        |            |             | 10%           |            |            |            |            |            |            |    |
| <i>Auslastungsquote</i>                |            | 8%         |            |             |               |            |            |            |            |            |            |    |
| <i>Internationalität</i>               |            | 8%         | 10%        |             |               |            |            |            |            |            |            |    |
| <i>Absolventen</i>                     |            |            | 40%        |             |               |            |            | 85%        | 23%        |            |            |    |
| <i>Bildungsinländer</i>                |            |            |            |             |               |            | 2%         |            |            |            |            |    |
| <i>Absolventinnen je wiss. Mitarb.</i> |            |            |            | 25%         | 50%           |            |            |            |            |            |            |    |
| <i>Outgoing</i>                        |            |            |            |             |               |            | 2%         |            |            |            |            |    |

### 3. Bestandsaufnahme - Länderebene



- nichtmonetäre Instrumente (erste Reformansätze/ Regelungen gelten nur einschränkt)
- nichtmonetäre Instrumente (gelten ohne Einschränkungen)
- monetäre Instrumente (erste Reformansätze/ Regelungen gelten nur eingeschränkt)
- monetäre Instrumente (gelten ohne Einschränkungen)

### Länderebene

Ministerien sehen Hochschulen in der Verantwortung, die Qualität der Lehre zu verbessern

Globalhaushalt, Hochschulräte, Zielvereinbarungen etc. sind inzwischen weit verbreitet, jedoch unterschiedlich ausgestaltet

LOM-Verfahren sind sehr unterschiedlich in Art und Umfang  
→ kein „Standardmodell“ erkennbar

Konkretes LOM-Modell ist i.d.R. Verhandlungsergebnis

### Hochschulebene

Hochschulen sehen interne LOM eher als Instrument der Bedarfsgerechtigkeit und weniger als Leistungsanreiz, da keine zusätzlichen Mittel verteilt werden

Hochschulen messen individuellen Anreizen und Studiengebühren hohe Bedeutung für die Qualität der Lehre bei

# 4. Analyse – Mittelverteilungssysteme (LOM)

## Unabhängige Variablen

|                          |                                 |   |
|--------------------------|---------------------------------|---|
| <b>Basismodell</b>       | <b>Grundmerkmale</b>            | Hochschulart                            |
|                          |                                 | Berichtsjahr                            |
|                          |                                 | Fachdisziplin                           |
|                          |                                 | Bundesland                              |
|                          | <b>Studierende</b>              | je Land                                 |
|                          |                                 | je Hochschule                           |
|                          |                                 | je Fächergruppe                         |
|                          | <b>Personal</b>                 | Professor/innen                         |
|                          |                                 | Wiss. Mitarbeiter/innen                 |
|                          |                                 | Wiss. Hilfskräfte                       |
|                          | <b>Hochschulbudget</b>          | Gesamtausgaben                          |
|                          |                                 | Personalausgaben                        |
|                          |                                 | Drittmittelleinnahmen                   |
| <b>Anreizinstrumente</b> | <b>LOM</b>                      | Einführung der LOM                      |
|                          |                                 | Anteil LOM am Hochschulbudget           |
|                          |                                 | Kappungsgrenze für Verluste aus der LOM |
|                          |                                 | Anteil der Einzelindikatoren in der LOM |
|                          | <b>Weitere monetäre Anreize</b> | Globalhaushalt                          |
|                          |                                 | Studienbeiträge                         |
|                          |                                 | Pflicht zu internen Zielvereinbarungen  |
|                          |                                 | Pflicht zu interner LOM                 |



## Abhängige Variablen

|                          |
|--------------------------|
| Studienanfänger/innen    |
| Studierende in RSZ       |
| Absolvent/innen          |
| Ausländische Studierende |
| Promotionen              |
| Drittmittelleinnahmen    |
| Habilitationen           |

# 4. Analyse: LOM-Effekte - Basismodell



|                                  | Studienanfänger | Absolventen | Studierende in Regelstudienzeit | Ausländische Studierende | Promotionen    | Drittmittel | Habilitationen | Weibliche Professuren |
|----------------------------------|-----------------|-------------|---------------------------------|--------------------------|----------------|-------------|----------------|-----------------------|
| Studierende der Fachdisziplin    | +++             | +++         | <del>---</del>                  | +++                      | +              | --          | ++             |                       |
| Studierende der Hochschule       |                 | -           | ++                              |                          | ++             | +           | +              | -                     |
| Anzahl der Professuren           | ++              | ++          | ++                              |                          | ++             | -           | +++            | <del>---</del>        |
| Wissenschaftstellen              | -               | ++          | ++                              | --                       |                | ++          | --             |                       |
| Anteil Ba/Ma an Studierenden     | +               | +           |                                 |                          |                |             |                | +                     |
| Gesamtausgaben                   |                 | --          | --                              |                          |                | --          | ++             |                       |
| Personalausgaben                 | +               | ++          | +++                             |                          | ++             | +++         |                | ++                    |
| Ausgaben für Lehre und Forschung |                 |             | -                               | -                        | ++             | ++          |                |                       |
| Drittmiteleinnahmen              | +               | --          | ---                             | ++                       |                |             |                | --                    |
| Universität                      | +               | +           | -                               | -                        | <del>---</del> | -           | <del>---</del> | --                    |
| Ingenieurwissenschaften          | -               | -           | --                              | +                        |                | +           |                | ---                   |
| Naturwissenschaften              | -               | --          | --                              |                          | ++             |             | +              | ---                   |
| Zeittrend                        |                 | +           |                                 | -                        |                |             | -              | ++                    |

Quelle: QualitAS-Forschungsdatensatz (2000-2008).

Anmerkungen: Interpretiert werden die standardisierten Beta-Koeffizienten. Beta < 0,1 wird mit „+“ notiert, Beta < 0,4 mit „++“, >= 0,4 mit „+++“. Analog werden negative Werte mit „-“, „--“ und „---“ notiert.

# 4. Analyse: LOM-Effekte



|             |                                    | Lehre           |             |                    |                          | Forschung   |             |                |                       |
|-------------|------------------------------------|-----------------|-------------|--------------------|--------------------------|-------------|-------------|----------------|-----------------------|
|             |                                    | Studienanfänger | Absolventen | Studierende in RSZ | Ausländische Studierende | Promotionen | Drittmittel | Habilitationen | Weibliche Professuren |
| <b>Alle</b> | Anteil LOM an Gesamtzuschüssen     | -               |             | -                  | +                        | -           | -           | -              | ++                    |
|             | Maximale Umverteilung nach Kappung | +               |             | +                  | +                        | +           | +           | ++             |                       |
| <b>Unis</b> | Anteil LOM an Gesamtzuschüssen     | -               |             | -                  | +                        | -           | -           | -              | ++                    |
|             | Maximale Umverteilung nach Kappung | +               |             | -                  | +                        | +           | +           | ++             | ++                    |
| <b>FHs</b>  | Anteil LOM an Gesamtzuschüssen     | -               | -           |                    | +                        | <del></del> | +           | <del></del>    | ++                    |
|             | Maximale Umverteilung nach Kappung | +               | -           |                    | -                        | <del></del> | -           | <del></del>    |                       |

Quelle: QualitAS-Forschungsdatensatz (2004-2008).

Anmerkungen: Interpretiert werden die standardisierten Beta-Koeffizienten. Beta < 0,1 wird mit „+“ notiert, Beta < 0,4 mit „++“, >= 0,4 mit „+++“. Analog werden negative Werte mit „-“, „--“ und „---“ notiert.

# 4. Analyse: LOM-Effekte



|      |  | Lehre           |             |                    |                          | Forschung   |             |                |                       |
|------|--|-----------------|-------------|--------------------|--------------------------|-------------|-------------|----------------|-----------------------|
|      |  | Studienanfänger | Absolventen | Studierende in RSZ | Ausländische Studierende | Promotionen | Drittmittel | Habilitationen | Weibliche Professuren |
| Alle | Anteil Indikator Studienanfänger an LOM    |                 |             | -                  | -                        | ++          | +           | -              | ++                    |
|      | Anteil Absolventenindikator an LOM         | -               | +           | -                  | +++                      | --          | +++         | --             | ++                    |
|      | Anteil Indikator RSZ-Studierende an LOM    | ++              | ++          | ++                 | -                        | --          |             | -              |                       |
|      | Anteil Indikator ausl. Studierende an LOM  | --              | -           | -                  | ++                       | -           | ++          |                | ++                    |
|      | Anteil Promotionenindikator an LOM         | -               | -           | -                  | -                        | +++         | -           | ++             | --                    |
|      | Anteil Drittmittelindikator an LOM         | --              | --          | -                  | ++                       | +++         | ++          | +++            | ++                    |
|      | Anteil Habilitationenindikator an LOM      | --              | -           | -                  | ++                       | ++          | ++          | ++             |                       |
|      | Anteil Indikator weibl. Professuren an LOM | --              | -           | -                  | -                        | +++         | -           | ++             |                       |
|      | Anzahl Indikatoren im LOM-Modell           | -               | +           | -                  | +++                      | --          | ++          | +              | +                     |
| Unis | Anteil Indikator Studienanfänger an LOM    | +               |             |                    |                          | ++          |             | -              | +                     |
|      | Anteil Absolventenindikator an LOM         | --              |             |                    | -                        | --          | --          | --             | +++                   |
|      | Anteil Indikator RSZ-Studierende an LOM    | --              |             |                    |                          | --          | -           | -              | +++                   |
|      | Anteil Indikator ausl. Studierende an LOM  | --              |             | -                  |                          | -           | +           |                | ++                    |
|      | Anteil Promotionenindikator an LOM         | ++              |             |                    | ++                       | +++         |             | ++             | --                    |
|      | Anteil Drittmittelindikator an LOM         | ++              | --          |                    | ++                       | +++         | ++          | +++            |                       |
|      | Anteil Habilitationenindikator an LOM      | +               | -           |                    |                          | ++          |             | ++             | --                    |
|      | Anteil Indikator weibl. Professuren an LOM | ++              |             |                    |                          | +++         |             | ++             | --                    |
|      | Anzahl Indikatoren im LOM-Modell           | --              | +           | -                  | +                        | --          | -           | +              |                       |
| FHs  | Anteil Indikator Studienanfänger an LOM    |                 | --          |                    | -                        |             |             |                | ++                    |
|      | Anteil Absolventenindikator an LOM         |                 | --          |                    | -                        |             | ++          |                | ++                    |
|      | Anteil Indikator RSZ-Studierende an LOM    | ++              | --          |                    |                          |             |             |                | ++                    |
|      | Anteil Indikator ausl. Studierende an LOM  | --              | ++          | -                  |                          |             |             |                | ++                    |
|      | Anteil Promotionenindikator an LOM         | --              | ++          |                    |                          |             | --          |                | --                    |
|      | Anteil Drittmittelindikator an LOM         |                 |             |                    | ++                       |             |             |                | ++                    |
|      | Anteil Habilitationenindikator an LOM      | --              | +           |                    | -                        |             |             |                | -                     |
|      | Anteil Indikator weibl. Professuren an LOM | --              | ++          | +                  | -                        |             |             |                | --                    |
|      | Anzahl Indikatoren im LOM-Modell           |                 | ++          | +                  |                          |             | --          |                |                       |



# 4. Analyse: LOM-Effekte



|      |  | Lehre           |             |                    |                          | Forschung   |             |                |                       |
|------|--|-----------------|-------------|--------------------|--------------------------|-------------|-------------|----------------|-----------------------|
|      |  | Studienanfänger | Absolventen | Studierende in RSZ | Ausländische Studierende | Promotionen | Drittmittel | Habilitationen | Weibliche Professuren |
| Alle | Globalhaushalt                                     |                 | -           |                    |                          |             |             |                |                       |
|      | Studienbeiträge                                    |                 | +           | -                  | -                        | +           |             |                |                       |
|      | Verpflichtende hochschulinterne Zielvereinbarungen |                 |             | +                  | -                        | +           |             | ++             | +                     |
|      | Verpflichtende hochschulinterne LOM                | +               |             |                    |                          | +           |             | +              |                       |
| Unis | Globalhaushalt                                     |                 | -           |                    |                          |             |             |                |                       |
|      | Studienbeiträge                                    | -               | +           |                    | -                        | +           |             |                |                       |
|      | Verpflichtende hochschulinterne Zielvereinbarungen |                 |             | +                  | -                        | +           |             | ++             |                       |
|      | Verpflichtende hochschulinterne LOM                | +               | +           |                    |                          | +           |             | +              | --                    |
| FHs  | Globalhaushalt                                     | -               | -           |                    |                          |             |             |                |                       |
|      | Studienbeiträge                                    | +               |             | -                  | -                        |             |             |                | -                     |
|      | Verpflichtende hochschulinterne Zielvereinbarungen |                 |             |                    | --                       |             |             |                | --                    |
|      | Verpflichtende hochschulinterne LOM                | +               | +           | +                  | -                        |             |             |                | +                     |

Quelle: QualitAS-Forschungsdatensatz (2004-2008).

Anmerkungen: Interpretiert werden die standardisierten Beta-Koeffizienten. Beta < 0,1 wird mit „+“ notiert, Beta < 0,4 mit „++“, >= 0,4 mit „+++“. Analog werden negative Werte mit „-“, „--“ und „---“ notiert.

**Mit dem Simulationsmodell lassen sich die Mittelverteilungssysteme – unter verschiedenen Annahmen – analysieren:**

- Es werden die Mittelverteilungen an den Hochschulen eines Landes abgebildet und Gewinne bzw. Verluste berechnet**
- Der Beitrag jedes einzelnen Indikators zum Gesamtergebnis kann ausgewertet werden**
- LOM-Modell und Land können frei kombiniert werden**
- Das LOM-Modell lässt sich beliebig modifizieren**

**Geplant ist zudem die Weiterentwicklung des Simulationsmodells für die hochschulinterne LOM**

# 5. Simulationsmodell



Beispielanalyse der Mittelverteilungen anhand NRW-Modell und einer Variante.

| NRW-Modell | GuV für Indikatoren vor Anpassung |                        |             |  | GuV vor Anpassung | GuV nach Anpassung |
|------------|-----------------------------------|------------------------|-------------|--|-------------------|--------------------|
|            | Drittmittel Gesamt                | Anzahl der Promotionen | Absolventen |  |                   |                    |
| Uni1       | -1.386                            | -186                   | 2.295       |  | 723               | 158                |
| Uni2       | 568                               | -383                   | -3.909      |  | -3.669            | -782               |
| Uni3       | 1.720                             | 814                    | -376        |  | 2.158             | 472                |
| Uni4       | -750                              | -207                   | 2.180       |  | 1.223             | 267                |
| FH1        | -8                                | 0                      | 1.174       |  | 1.166             | 255                |
| FH2        | 133                               | 0                      | -342        |  | -210              | -210               |
| FH3        | 40                                | 0                      | 36          |  | 76                | 17                 |
| FH4        | -164                              | 0                      | -868        |  | -721              | -176               |

| Variante mit neuem Indikator | GuV für Indikatoren vor Anpassung |                        |                    |                                  | GuV vor Anpassung | GuV nach Anpassung |
|------------------------------|-----------------------------------|------------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
|                              | Drittmittel Gesamt                | Anzahl der Promotionen | Absolventen (-20%) | Anteil Studierende in RSZ (+20%) |                   |                    |
| Uni1                         | -1.386                            | -186                   | 1.377              | 194                              | -1                | -1                 |
| Uni2                         | 568                               | -383                   | -2.345             | -218                             | -2.345            | -782               |
| Uni3                         | 1.720                             | 814                    | -226               | 120                              | 2.429             | 719                |
| Uni4                         | -750                              | -207                   | 1.308              | -20                              | 331               | 98                 |
| FH1                          | -8                                | 0                      | 898                | 41                               | 931               | 276                |
| FH2                          | 133                               | 0                      | -262               | -31                              | -160              | -160               |
| FH3                          | 40                                | 0                      | 28                 | 23                               | 91                | 27                 |
| FH4                          | -164                              | 0                      | -664               | -34                              | -624              | -176               |

Quelle: FiBS-Simulationsmodell. LOM-Modell NRW: Drittmittel (Unis 40%, FHs 15%), Promotionen (Unis 10%, FHs 0%), Absolventen (Unis 50%, FHs 85%). Gewichtungen der Indikatoren unter Berücksichtigung der MA-Absolventen, Frauenanteil und Regelstudienzeit. Kappungsgrenze: 1,5% der Gesamtzuschüsse, einbehaltenes LOM-Budget entspricht 19,4% der Gesamtzuschüsse. (GuV – Gewinn und Verlust)

## 6. Schlussfolgerungen



**Monetäre Anreize auf Landesebene sind wirksam**

**Allerdings kann es zu unerwünschten Nebeneffekten kommen, d.h. Trade-off zwischen Lehr- und Forschungsindikatoren ist zu berücksichtigen**

**Die Höhe der Gewichtung einzelner Indikatoren in der LOM hat Einfluss auf die Dynamik der Anpassung des Indikators und damit auf die Mittelverteilungen**

**Eine verpflichtende hochschulinterne LOM hat offenbar besondere Wirkungen auf die Lehrindikatoren**

**Die Hochschulen erachten individuelle Anreize und die Bereitstellung zusätzlicher Mittel als wirksamste Instrumente zur Verbesserung der Qualität der Lehre ...**

**..., jedoch können monetäre Anreize allgemein die Transparenz und die Bedarfsgerechtigkeit in den Hochschulen fördern**

**Wenn Anreiz- und Steuerungssystem insbesondere durch Verhandlungen festgelegt werden, dann sollten zu erwartenden Ergebnisse simuliert werden**

**Für die interne Mittelverteilung ergibt sich u.U. ein Trade-off zur Landes-LOM, wenn andere Indikatoren gewählt werden**

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



# Theorie und Praxis von Anreiz- und Steuerungssystemen im Hinblick auf die Qualität der Lehre

Dr. Dieter Dohmen ([D.Dohmen@fibs.eu](mailto:D.Dohmen@fibs.eu))

FiBS – Forschungsinstitut für Bildungs- und  
Sozialökonomie

Reinhardtstr. 31

10117 Berlin

## 5. LOM-Effekte (1)



Quelle: QualitAS-Forschungsdatensatz (2004-2008).

Anmerkungen: Interpretiert werden die standardisierten Beta-Koeffizienten. Beta < 0,1 wird mit „+“ notiert, Beta < 0,4 mit „++“, >= 0,4 mit „+++“. Analog werden negative Werte mit „-“, „--“ und „---“ notiert.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



# QualitAS-Lehre

## Theorie und Praxis von Anreiz- und Steuerungssystemen im Hinblick auf die Qualität der Lehre

Berlin, 14. Dezember 2010

Dr. Dieter Dohmen (D.Dohmen@fibs.eu)

FiBS – Forschungsinstitut für Bildungs- und  
Sozialökonomie

# 4. Simulationsmodell



LOM-Indikatoren der Universitäten und Indikatorgewichte am jeweiligen LOM-Budget

|   | Lehre       | Forschung | Gleichstellung | Internationalisierung | Sonstiges | Indikator Absolventen |
|---|-------------|-----------|----------------|-----------------------|-----------|-----------------------|
| BW: Volumen                             | 55,00 %     | 45,00 %   |                |                       |           | 30,0%                 |
| BW: Anreiz                              | 43,75 %     | 25,00 %   | 31,24 %        |                       |           | 20,0%                 |
| BY                                      | 51,00 %     | 39,00 %   | 10,00 %        |                       |           | 25,0%                 |
| BE                                      | 50,00 %     | 45,00 %   | 5,00 %         |                       |           | 40,0%                 |
| BB                                      | 50,00 %     | 40,00 %   | 10,00 %        |                       |           |                       |
| Universität Hamburg                     | 35,00 %     | 35,00 %   | 15,00 %        | 15,00 %               |           |                       |
| TU Hamburg-Harburg                      | 35,00 %     | 35,00 %   | 10,00 %        | 20,00 %               |           |                       |
| HE                                      | Preismodell |           |                |                       |           |                       |
| MV                                      | 50,00 %     | 50,00 %   |                |                       |           | 20,0%                 |
| NI                                      | 48,00 %     | 48,00 %   | 4,00 %         |                       |           | 36,0%                 |
| NRW                                     | 50,00 %     | 50,00 %   |                |                       |           | 50,0%                 |
| RP                                      | 56,00 %     | 38,00 %   |                |                       | 6,00 %    | 22,5%                 |
| SH                                      | 40,00 %     | 50,00 %   | 10,00 %        |                       |           | 40,0%                 |
| SL: Fonds für obligatorische Leistungen | 55,00 %     | 30,00 %   | 12,00 %        |                       | 2,00 %    |                       |
| SL: Parameter der Mindestleistungen     | 60,00 %     | 40,00 %   |                |                       |           |                       |
| SN                                      | 43,00 %     | 43,00 %   |                |                       | 15,00 %   | 10,6%                 |
| ST                                      | 50,00 %     | 45,00 %   | 5,00 %         |                       |           |                       |
| TH: Forschung und Lehre                 | 65,00 %     | 35,00 %   |                |                       |           | 20,0%                 |
| TH: Personalmittel                      | 50,00 %     | 50,00 %   |                |                       |           | 25,0%                 |



# 4. Simulationsmodell



## Anteil der LOM-Indikatoren am Gesamtzuschuss

|   | Lehre       | Forschung | Gleichstellung | Internationalisierung | Sonstiges | Bezugsjahr |
|---|-------------|-----------|----------------|-----------------------|-----------|------------|
| BW: Volumen                             | 5,50 %      | 4,50 %    |                |                       |           | 2007-2009  |
| BW: Anreiz                              | 4,38 %      | 2,50 %    | 3,12 %         |                       |           |            |
| BY                                      | 0,74 %      | 0,57 %    | 0,15 %         |                       |           | 2006-2010  |
| BE                                      | 13,89 %     | 12,50 %   | 1,39 %         |                       |           | 2009       |
| BB                                      | 10,20 %     | 8,16 %    | 2,04 %         |                       |           | 2006-2007  |
| Universität Bremen                      | 3,50 %      | 5,00 %    |                |                       |           | 2006-2008  |
| Universität Hamburg                     | 3,50 %      | 3,50 %    |                |                       |           |            |
| Universität Hamburg-Harburg             | 4,20 %      | 4,20 %    | 1,20 %         | 2,40 %                | 0,00 %    | 2005-2010  |
| HE                                      | Preismodell |           |                |                       |           | 2008/2010  |
| MV                                      | 4,00 %      | 4,00 %    |                |                       |           | 2008-2009  |
| NI                                      | 4,66 %      | 4,66 %    | 0,39 %         |                       |           | 2008-2009  |
| NW                                      | 9,71 %      | 9,71 %    |                |                       |           | 2007       |
| RP                                      | 9,74 %      | 6,61 %    |                |                       | 1,04 %    | 2005       |
| SH                                      | 2,00 %      | 2,50 %    | 0,50 %         |                       |           | 2009       |
| SL: Fonds für obligatorische Leistungen | 6,46 %      | 3,53 %    | 1,41 %         |                       | 0,24 %    | 2008-2010  |
| SL: Parameter der Mindestleistungen     | 7,05 %      | 4,70 %    |                |                       |           | 2008-2010  |
| SN                                      | 0,60 %      | 0,60 %    |                |                       |           | 2008       |
| ST                                      | 2,50 %      | 2,25 %    | 0,25 %         |                       |           |            |
| TH: Lehre und Forschung                 | 7,80 %      | 4,20 %    |                |                       |           | 2008-2010  |
| TH Personalmittel                       | 3,50 %      | 3,50 %    |                |                       |           |            |

Quelle: FiBS

### 3. LOM-Indikatorik an Uni - Forschung



| LOM/LBMZ Universitäten                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |    |            |     |   |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----|------------|-----|---|
| Steuerungsinstrumente                        | BW         |            | BY         | BE         | BB         | HB         | HH         |            | MV         | NI         | NW         | RP         | SL         |            | SN         | ST | SH         | TH  |   |
|  |            |            |            |            |            |            | Uni HH     | TU HH      | 8%         |            |            |            |            |            |            |    |            |     |   |
| <b>Forschung</b>                             | <b>45%</b> | <b>25%</b> | <b>22%</b> | <b>45%</b> | <b>40%</b> | <b>50%</b> | <b>35%</b> | <b>35%</b> | <b>50%</b> | <b>48%</b> | <b>50%</b> | <b>35%</b> | <b>51%</b> | <b>40%</b> | <b>43%</b> |    | <b>50%</b> |     |   |
| Drittmittel                                  |            |            | 17%        | 70%        | 30%        |            |            |            | 90%        | 74%        | 40%        | 30%        |            |            | 40%        |    |            |     | x |
| Steigerung Drittmittel                       |            | 25%        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | 40%        | 40%        | 15%        |    |            |     |   |
| Promotionen                                  |            |            |            | 20%        | 10%        |            |            |            | 10%        | 24%        | 10%        | 3%         |            |            | 40%        |    |            |     | x |
| Habilitationen                               |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | 3%         |            |            |            |    |            |     |   |
| Patente                                      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | 5%         |    |            |     |   |
| Drittmittel je Professur                     |            |            | 5%         |            |            | 35%        | 35%        | 35%        |            |            |            |            |            |            |            |    |            | 40% |   |
| Promotionen je Professur                     |            |            |            |            |            | 15%        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |    |            | 10% |   |
| Habilitationen bzw. Juniorprofessuren        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |    |            |     | x |
| Anteil Drittmittel an univers. DM            | 18%        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |    |            |     |   |
| Anteil Drittmittel (öff/priv) an univers. DM | 18%        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |    |            |     |   |
| Anteil Promotionen an Prom d Landes          | 10%        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |    |            |     |   |
| Promotionen und Habilitationen               |            | 5%         |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |    |            |     |   |
| Internationalität                            |            |            |            | 10%        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |    |            |     |   |
| AvH-Stipendiat/innen                         |            | 2%         |            |            |            |            |            |            |            | 2%         |            |            |            |            |            |    |            |     |   |
| Fundraising/Spenden                          |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | 11%        |            |            |    |            |     |   |

### 3. LOM-Indikatorik an Uni - Sonstige



| LOM/LBMZ Universitäten                        |            |           |           |            |     |            |            |    |           |    |    |           |    |            |    |            |    |
|---|------------|-----------|-----------|------------|-----|------------|------------|----|-----------|----|----|-----------|----|------------|----|------------|----|
| Steuerungsinstrumente                         | BW         | BY        | BE        | BB         | HB  | HH         |            | MV | NI        | NW | RP | SL        |    | SN         | ST | SH         | TH |
|   |            |           |           |            |     | Uni HH     | TU HH      | 8% |           |    |    |           |    |            |    |            |    |
| <b>Gleichstellung</b>                         | <b>31%</b> | <b>8%</b> | <b>5%</b> | <b>10%</b> |     | <b>15%</b> | <b>10%</b> |    | <b>4%</b> |    |    | <b>9%</b> |    |            |    | <b>10%</b> |    |
| Anteil Studentinnen                           |            |           |           |            |     |            |            |    |           |    |    |           |    |            |    |            |    |
| Anteil Professorinnen                         | 8%         |           | 20%       | 3%         |     |            |            |    |           |    |    |           |    |            |    | 10%        |    |
| Anteil Promotionen von Frauen                 |            |           | 20%       |            |     |            |            |    | 20%       |    |    |           |    |            |    |            |    |
| Anteil Absolventinnen                         | 8%         |           | 20%       |            |     |            |            |    | 20%       |    |    |           |    |            |    |            |    |
| Anteil Studienanfängerinnen                   |            |           |           | 3%         |     |            | 10%        |    |           |    |    |           |    |            |    |            |    |
| Weibliches wiss. Personal                     | 8%         |           |           |            |     |            |            |    | 20%       |    |    |           |    |            |    |            |    |
| wissenschaftliche Mitarbeiterinnen            | 8%         |           |           | 3%         |     |            |            |    | 20%       |    |    |           |    |            |    |            |    |
| neue Professorinnen                           |            |           | 40%       |            |     | 15%        |            |    | 40%       |    |    | 9%        | 9% |            |    |            |    |
| Promotionen/Habilitationen                    | 8%         |           |           |            |     |            |            |    |           |    |    |           |    |            |    |            |    |
| Frauenanteil Professuren + Habilitationen     | 8%         | 8%        |           |            |     |            |            |    |           |    |    |           |    |            |    |            |    |
| <b>Internationalisierung</b>                  |            |           |           |            |     | <b>20%</b> | <b>20%</b> |    |           |    |    |           |    |            |    |            |    |
| Anteil ausl. Stud. an Stud in RSZ             |            |           |           |            | 15% |            |            |    |           |    |    |           |    |            |    |            |    |
| Anteil ausländischer Absolvent/innen          |            |           |           |            |     | 20%        | 20%        |    |           |    |    |           |    |            |    |            |    |
| <b>Sonstiges</b>                              |            |           |           |            |     |            |            |    |           |    |    |           |    | <b>15%</b> |    |            |    |
| Sonstige Einnahmen                            |            |           |           |            |     |            |            |    |           |    |    |           |    |            |    |            | x  |
| Einführung neuer Studiengänge                 |            |           |           |            |     |            |            |    |           |    |    |           |    | <b>10%</b> |    |            |    |
| Erhöhung der Sach- u. Investitionsmittelquote |            |           |           |            |     |            |            |    |           |    |    |           |    | <b>5%</b>  |    |            |    |

### 3. LOM-Indikatorik an FH's - Forschung



| LOM/LBMZ Fachhochschulen        |            |            |            |             |               |            |            |            |            |            |            |    |
|---------------------------------|------------|------------|------------|-------------|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----|
| Steuerungsinstrumente           | BY         | BE         | BB         | HB          |               | HH         | NI         | NW         | RP         | SN         | SH         | TH |
| <i>Fachhochschulen</i>          |            |            |            | <i>HS B</i> | <i>HS Bhv</i> |            |            |            |            |            |            |    |
| <b>Forschung</b>                | <b>10%</b> | <b>15%</b> | <b>40%</b> | <b>15%</b>  | <b>30%</b>    | <b>20%</b> | <b>48%</b> | <b>15%</b> | <b>35%</b> | <b>20%</b> | <b>40%</b> |    |
| <i>Drittmittel</i>              | 10%        | 9%         | 30%        |             |               |            | 36%        | 15%        | 30%        | 8%         |            |    |
| <i>Promotionen</i>              |            |            | 10%        |             |               |            | 12%        |            | 3%         | 8%         |            |    |
| <i>Habilitationen</i>           |            |            |            |             |               |            |            |            | 3%         |            |            |    |
| <i>Steigerung Drittmittel</i>   |            |            |            |             |               |            |            |            |            | 2%         |            |    |
| <i>Patente</i>                  |            |            |            |             |               |            |            |            |            | 1%         |            |    |
| <i>Drittmittel je Professur</i> |            |            |            | 15%         | 15%           | 20%        |            |            |            |            | 40%        |    |
| <i>Publikationen</i>            |            | 3%         |            |             |               |            |            |            |            |            |            |    |
| <i>Internationalität</i>        |            | 3%         |            |             |               |            |            |            |            |            |            |    |
| <i>Drittmittelquote</i>         |            |            |            |             | 15%           |            |            |            |            |            |            |    |
| <i>AvH-Stipendiat/innen</i>     |            |            |            |             |               |            | 1%         |            |            |            |            |    |

### 3. LOM-Indikatorik an Fh's - Sonstige



| LOM/LBMZ Fachhochschulen                         |     |    |     |      |        |     |    |    |    |     |     |    |
|--|-----|----|-----|------|--------|-----|----|----|----|-----|-----|----|
| Steuerungsinstrumente                            | BY  | BE | BB  | HB   |        | HH  | NI | NW | RP | SN  | SH  | TH |
|  |     |    |     | HS B | HS Bhv |     |    |    |    |     |     |    |
| <b>Gleichstellung</b>                            | 10% | 5% | 10% |      |        | 20% | 4% |    |    |     | 10% |    |
| Anteil Studentinnen                              |     |    |     |      |        |     |    |    |    |     |     |    |
| Anteil Professorinnen                            |     | 1% | 3%  |      |        |     |    |    |    |     | 10% |    |
| Anteil Promotionen von Frauen                    |     |    |     |      |        |     | 1% |    |    |     |     |    |
| Anteil Absolventinnen                            |     | 2% |     |      |        |     | 1% |    |    |     |     |    |
| Anteil Studienanfängerinnen                      |     |    | 3%  |      |        | 10% |    |    |    |     |     |    |
| Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen               |     |    | 3%  |      |        |     | 1% |    |    |     |     |    |
| Weibliches wiss. Personal                        |     |    |     |      |        |     | 1% |    |    |     |     |    |
| neue Professorinnen                              |     | 2% |     |      |        | 10% | 2% |    |    |     |     |    |
| Frauenanteil<br>Professuren/Habilitationen       | 10% |    |     |      |        |     |    |    |    |     |     |    |
| <b>Internationalisierung</b>                     |     |    |     |      | 30%    | 20% |    |    |    |     |     |    |
| Anteil RSZ-Stud mit<br>Auslandssemester          |     |    |     |      | 15%    |     |    |    |    |     |     |    |
| Anteil ausl. Stud. an Stud in RSZ                |     |    |     |      | 15%    |     |    |    |    |     |     |    |
| Anteil ausl. Absolvent/innen                     |     |    |     |      |        | 20% |    |    |    |     |     |    |
| <b>Sonstiges</b>                                 |     |    |     |      |        |     |    |    |    |     |     |    |
| Einführung neuer Studiengänge                    |     |    |     |      |        |     |    |    |    | 10% |     |    |
| Erhöhung der Sach- u.<br>Investitionsmittelquote |     |    |     |      |        |     |    |    |    | 5%  |     |    |

# 4. Analyse: LOM-Effekte – Zusammenfassung



| Universitäten                                      | Lehre           |                    |             |                          | Forschung   |             |                |                       |
|--|-----------------|--------------------|-------------|--------------------------|-------------|-------------|----------------|-----------------------|
|  | Studienanfänger | Studierende in RSZ | Absolventen | Ausländische Studierende | Promotionen | Drittmittel | Habilitationen | Weibliche Professuren |
| Anwendung der LOM                                  | -               |                    | -           | +                        |             |             |                | -                     |
| Anteil LOM an Gesamtzuschüssen                     | -               |                    | -           | +                        | -           | -           | -              |                       |
| Maximale Umverteilung nach Kappung                 | +               |                    | -           | +                        | +           | +           | ++             | +                     |
| Anteil Indikator Studienanfänger an LOM            | --              |                    |             | -                        | +           |             | -              | ++                    |
| Anteil Indikator RSZ-Studierende an LOM            | --              |                    | +++         | -                        | -           |             | -              | +++                   |
| Anteil Absolventenindikator an LOM                 | --              |                    | ++          | -                        | -           | ++          | -              | +++                   |
| Anteil Indikator ausl. Studierende an LOM          |                 |                    |             | ++                       | -           | ++          | ++             | ++                    |
| Anteil Promotionenindikator an LOM                 | ++              |                    | -           | +++                      | ++          | -           | +++            | -                     |
| Anteil Drittmittelindikator an LOM                 |                 |                    | -           | +++                      | +++         |             | +++            |                       |
| Anteil Habilitationenindikator an LOM              | ++              |                    | -           | ++                       |             |             | ++             | -                     |
| Anteil Indikator weibl. Professuren an LOM         | ++              |                    | -           | +++                      | ++          | -           | +++            | -                     |
| Anzahl Indikatoren im LOM-Modell                   |                 |                    | ++          | ---                      |             |             |                |                       |
| Globalhaushalt                                     |                 |                    | -           |                          | -           |             |                |                       |
| Studienbeiträge                                    |                 |                    | +           | -                        |             | +           |                |                       |
| Verpflichtende hochschulinterne Zielvereinbarungen | -               |                    |             | -                        |             |             |                | ++                    |
| Verpflichtende hochschulinterne LOM                | ++              |                    | --          | +++                      | -           | -           | +++            | -                     |

Quelle: QualitAS-Forschungsdatensatz (2000-2008).

Anmerkungen: Interpretiert werden die standardisierten Beta-Koeffizienten. Beta < 0,1 wird mit „+“ notiert, Beta < 0,4 mit „++“, >= 0,4 mit „+++“. Analog werden negative Werte mit „-“, „--“ und „---“ notiert.

# 4. Analyse: LOM-Effekte - Zusammenfassung



| Fachhochschulen                                    | Lehre           |                    |             |                          | Forschung   |             |                |                       |
|--|-----------------|--------------------|-------------|--------------------------|-------------|-------------|----------------|-----------------------|
|  | Studienanfänger | Studierende in RSZ | Absolventen | Ausländische Studierende | Promotionen | Drittmittel | Habilitationen | Weibliche Professuren |
| Anwendung der LOM                                  | -               | -                  | -           | +                        | <del></del> | -           | <del></del>    | <del></del>           |
| Anteil LOM an Gesamtzuschüssen                     | -               | -                  | -           | +                        | <del></del> | +           | <del></del>    | ++                    |
| Maximale Umverteilung nach Kappung                 | +               | +                  | -           | --                       | <del></del> | -           | <del></del>    | +                     |
| Anteil Indikator Studienanfänger an LOM            |                 |                    |             | --                       | <del></del> | -           | <del></del>    | ++                    |
| Anteil Absolventenindikator an LOM                 | +               | +                  | ++          | -                        | <del></del> | ++          | <del></del>    | ++                    |
| Anteil Indikator RSZ-Studierende an LOM            | -               |                    |             | -                        | <del></del> | -           | <del></del>    | ++                    |
| Anteil Indikator ausl. Studierende an LOM          | +               | -                  | ++          | ++                       | <del></del> |             | <del></del>    |                       |
| Anteil Promotionenindikator an LOM                 | <del></del>     | <del></del>        | <del></del> | <del></del>              | <del></del> | <del></del> | <del></del>    | <del></del>           |
| Anteil Drittmittelindikator an LOM                 | <del></del>     | <del></del>        | +           | -                        | <del></del> | ++          | <del></del>    | -                     |
| Anteil Habilitationenindikator an LOM              | <del></del>     | <del></del>        | <del></del> | <del></del>              | <del></del> | <del></del> | <del></del>    | <del></del>           |
| Anteil Indikator weibl. Professuren an LOM         | <del></del>     | +                  | -           |                          | <del></del> |             | <del></del>    | ++                    |
| Anzahl Indikatoren im LOM-Modell                   | +               | +                  | ++          | -                        | <del></del> | <del></del> | <del></del>    | -                     |
| Globalhaushalt                                     | -               | -                  | -           |                          | <del></del> | <del></del> | <del></del>    | -                     |
| Studienbeiträge                                    | +               | -                  | +           | -                        | <del></del> | <del></del> | <del></del>    |                       |
| Verpflichtende hochschulinterne Zielvereinbarungen | +               |                    |             | -                        | <del></del> | <del></del> | <del></del>    | -                     |
| Verpflichtende hochschulinterne LOM                | -               |                    |             | ++                       | <del></del> | ++          | <del></del>    | -                     |

Quelle: QualitAS-Forschungsdatensatz (2000-2008).

Anmerkungen: Interpretiert werden die standardisierten Beta-Koeffizienten. Beta < 0,1 wird mit „+“ notiert, Beta < 0,4 mit „++“, >= 0,4 mit „+++“. Analog werden negative Werte mit „-“, „--“ und „---“ notiert.

### Fragestellungen

Lassen sich signifikante Unterschiede im Hinblick auf Ergebnisse in Lehre und Forschung abhängig von den in den Ländern eingesetzten monetären Anreizen feststellen?

Sind die Länder auch aufgrund ihrer Anreizsysteme erfolgreicher als andere?

Welche Rolle spielt die Struktur der LOM-Modelle für die Performance von Lehr- und Forschungsindikatoren?



### Methodische Vorgehensweise

Multivariate Regression einer Auswahl an Indikator anhand der wesentlichen Erklärungsmerkmale (Basismodell) sowie Merkmalen zu monetären Anreizsystemen

Das Basismodell deckt unterschiedliche Ausstattungen, Größen, Fächerkulturen, Hochschularten, Bundesländer sowie Zeittrends der Indikatorenentwicklung ab

Merkmalsträger sind Fachdisziplinen der jeweiligen Hochschule über die Jahre 2004 bis 2008 (N=2.199)

Anreize geben nur diejenigen Effizienzunterschiede wieder, die nicht bereits durch das Basismodell erklärt werden

### Ergebnisse des Basismodells

Der Anteil der erklärten Varianz ( $R^2$ ) der 10 geschätzten Indikatoren liegt zwischen 78% und 94% und damit bereits hoch

Durch die Aufnahme der Anreizmerkmale steigen die  $R^2$  noch einmal leicht

Indikatoren werden im Wesentlichen durch die Ausstattung (Mittel und Personal) erklärt, größere Leistungsunterschiede lassen sich für Hochschulart und Fachdisziplin feststellen

Ein hoher Anteil von Ba/Ma-Studierenden geht mit höheren Studienanfänger- und Absolventenzahlen einher, jedoch sinkender Zahl an Promotionen und Habilitationen → Trade-off durch Bologna?