

HELENA



Higher Education Global
Efficiency Analysis

Kritische Analyse von nationalen und internationalen Hochschulrankings – Synopse zu Methodik, Indikatoren, Selektionsgenese und Effizienz

Matthias Klumpp

HELENA Projekt, Institut PIM, Universität Duisburg-Essen

Duisburg, 23.02.2013

1. Interesse an Hochschul-Rankings
2. Theoretischer Rahmen
3. Vergleichende qualitative Synopse
4. Effizienzanalyse CHE und THE Ranking
5. Diskurs und Ausblick

1. Interesse an Hochschul-Rankings

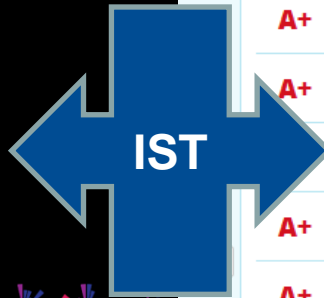
IST: „Ranking season is here“ (P. Altbach, 2011)

- **Genese** seit mehreren Dekaden, Ursprung US „League Tables“
- **Existenz** verschiedener Rankings, *Mensaranking* bis *U-Multirank*
- **Interesse** verschiedener Stakeholder-Gruppen: Studierende, Hochschulen, Hochschulpolitik, Unternehmen/Verbände, Forscher
- **Ursprung**: Vertrauensverlust Institution Universität, Komplexität Globalisierung/Internationalisierung, „Wissensgesellschaft“

SOLL: „Orientierungshilfe oder Artefakt?“ (F. Ziegele, 2013)

- **Diskurs** zur Qualität und Sinnhaftigkeit von Rankings (nat./intern.)
- **Adaptions-Varianz**, von Werbung mit Ergebnissen (Universität Lund) bis zu Boykott-Aufrufen (Handelsblatt-Ranking 2012)

1. Interesse an Hochschul-Rankings



Mensa Ranking

A+	Yes	Maybe	No	Pitzer College Claremont, CA			
A+	Yes	Maybe	No	Pomona College Claremont, CA	\$37,017	1,550	<input type="checkbox"/>
A+	Yes	Maybe	No	Princeton University Princeton, NJ	\$35,340	5,069	<input type="checkbox"/>
A+	Yes	Maybe	No	Roger Williams University Bristol, RI	\$30,908	4,269	<input type="checkbox"/>
Yes	Maybe	No		Scripps College Claremont, CA	\$38,700	898	<input type="checkbox"/>
A+	Yes	Maybe	No	St. Olaf College Northfield, MN	\$35,500	3,099	<input type="checkbox"/>
A+	Yes	Maybe	No	Tufts University Medford, MA	\$40,342	5,162	<input type="checkbox"/>
A+	Yes	Maybe	No	University of Georgia Athens, GA	\$25,740	26,145	<input type="checkbox"/>

BWL-Forscher rufen zum Boykott des Handelsblatt-Rankings auf – mit Update

August 28, 2012, Autor: [Olaf Storbeck](#)

In knapp zwei Wochen – am 10. September – veröffentlicht das Handelsblatt die **Neuaufgabe des BWL-Rankings**. Wir bieten Forschern, die nicht mitmachen wollen, eine Opt-Out-Möglichkeit aus den Personenrankings (für das Hochschul-Ranking werden die Personen trotzdem mitgezählt).

Einige Betriebswirte um Margit Osterloh (Uni Zürich) und Alfred Kieser (Zeppelin Universität, Friedrichshafen) haben jetzt einen Boykott-Aufruf initiiert und einen offenen Brief verfasst, der dem Handelsblatt vorliegt. Darin heißt es:

Warum wir aus dem Handelsblatt BWL-Ranking ausgestiegen sind



INTERNATIONAL STUDENTS
Bachelor's studies
Master's studies
PhD studies
Apply, fees, scholarships, housing
Campus life
Swedish education system

RESEARCH & INNOVATION
Sweden's strongest research
Research excellence areas
Find publications
MAX IV and ESS
Business and innovation
Services for researchers

GLOBAL COOPERATION
Student exchange
Networks and partnerships
World-wide activity
Commissioned education
International Contacts

ABOUT
A brief history
Faculties
Ranking
Vice-Chancellor
Jobs
Life at Lund

FIRST SIGNALS FROM BRAIN NERVE CELLS WITH ULTRATHIN NANOWIRES
Read more | Newsroom

FIND OUT MORE ABOUT LIFE AT LUND UNIVERSITY
Read more



1. Interesse an Hochschul-Rankings

Liste der „Merkwürdigkeiten“ – Interessante Forschungsfragen

- **Normierung und Äquidistanz:** THE Reputation Ranking mit Harvard = 100 Punkten und Platz 7 (Princeton) 37 Punkten?
- **Ländervergleich:**
 - US- bzw. UK-Dominanz (THE) sowie „Aufstieg Chinas“ (ARWU)?
 - Aufstieg NL und „Abstieg“ DE im gleichen „Exzellenz“-Zeitraum?
- **Selektion:** Auswahl unklar (FHs, Fach-Unis, CHE ExcellenceRanking)
- **Gewichtung:** Indikator-Gewichtung 2,5% „Drittmittel“ versus 7,5% Internationale Ausrichtung, fehlende Datensets im THE Ranking?
- **Datenqualität:** THE mit R-K-U Heidelberg und Uni Heidelberg?
- **„Zero-Sum“:** Gesamtverbesserung verdeckt durch Verdrängung?

1. Interesse an Hochschul-Rankings

Forschungsfragen

- **Welche Kriterien können zur (Meta-)Bewertung von Hochschulrankings herangezogen werden?**
- **Wie schneiden verschiedene Rankings hinsichtlich dieser Meta-Bewertung insbesondere in Bezug auf Effizienz ab?**

Forschungsmethode

- **Qualitative Bewertung** mittels der gefundenen Anforderungskriterien (CHE, IREG, Effizienz) für die Rankings CHE, ARWU und THE
- **Quantitative Analyse** mit Hilfe der Data Envelopment Analysis (DEA) für das CHE ExcellenceRanking und das THE World University Rankings

CHE Prinzipien

▪ Fachbezogenheit

- Nur fachbezogene Rankings sind sinnvoll (Profilentscheidungen)
- Kritik: Auch Notwendigkeit zur Bewertung auf Hochschulebene

▪ Multidimensionalität

- Anerkannt viele Teil- und Subziele der Hochschulen (F, L, T)
- Kritik: Methodik der „Verarbeitung“ der multiplen Ziele notwendig (MCDA)

▪ Perspektivenvielfalt

- Verschiedene Hochschulprofile & Aufgabenprofile berücksichtigen
- Kritik: Informationsbedarf eines einzigen Rankings

▪ Ranggruppen

- Keine Platzierung und Scoring-Ausweise als „Schein-Genauigkeit“
- Kritik: Verringerung des Aussagegehalts und „Willkürlichkeit“ der Grenzen

2. Theoretischer Rahmen

IREG Principles (Berlin 2006)

- Complementarity
- Orientation towards Purpose & Target Group
- Diversity Recognition & Consulting
- Clarity & Combination of Information Sources
- Specify Context, esp. for Quality
- Transparent Methodology
- Relevant & Valid Indicators
- Outcome Indicators preferred to Input Ind.
- Show Indicators Weights and Limit Changes
- Objective Data Collection
- Audited & Verifiable Data
- Representative Date
- Quality Assurance
- Governance & Credibility
- Factor Transparency & Choice
- Communicate & Correct Errors

Efficiency Principle

- Exzellenz als Leistungsprinzip (,Performance‘): „... rankings were **initially conceived as a tool for measuring the effectiveness of higher education** institutions. It is often assumed that highly ranked institutions are more **productive**, ...” (Shin & Toutkoushian, 2012, p. 3-4)
- „**Gegenpol**“ zur Mengenakkumulation nach den Vorstellungen von „World-Class-University-Konzepten“ (Bsp. Dänemark: 25 → 11 Institutionen; Universität Strasbourg „Re-Merger“ 2009; Aalto University)
- Gefahr der „**System-Ineffizienz**“ da Fusionen und große Institutionen ineffiziente Faktoren darstellen (M. Klumpp/S. Zelewski, HM 02/2012)
- S. Marginson, 2011: „If the Shanghai tables measured research on the basis of **per capita output** rather than institutional size, we would see a trend towards **diaggregations** rather than mergers.“

2. Theoretischer Rahmen

	(a) Methodik	(b) Indikatoren	(c) Selektion
CHE Prinzipien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ranggruppen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Multidimensionalität 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fachbezogenheit ▪ Perspektivenvielfalt
IREG Principles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Complementarity ▪ Purpose & Target Group ▪ Specify Context ▪ Transparent Meth. ▪ Error Resilience 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Data Quality & Error Resilience ▪ Clarity & Combination of Sources ▪ Output before Input ▪ Indicator Weights ▪ Relevant & Valid ▪ Ind. Transp. & Choice 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diversity Recognition & Consulting ▪ Governance & Credibility ▪ Representative Data ▪ Audited & Verifiable Data
Efficiency Principle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zusammenfassung (ggf. optional) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berücksichtigung Inputs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Möglichst alle HS (relative Effizienz)

3. Qualitative Bewertung CHE Hochschulranking



	(a) Methodik	(b) Indikatoren	(c) Selektion
CHE Prinzipien	<input checked="" type="checkbox"/> Ranggruppen	<input checked="" type="checkbox"/> Multidimensionalität	<input checked="" type="checkbox"/> Fachbezogenheit <input checked="" type="checkbox"/> Perspektivenvielfalt
IREG Principles	<input checked="" type="checkbox"/> Complementarity	<input checked="" type="checkbox"/> Data Quality & Error Resilience	<input checked="" type="checkbox"/> Diversity Recognition & Consulting
	<input checked="" type="checkbox"/> Purpose & Target Group	<input checked="" type="checkbox"/> Clarity & Combination of Sources	<input checked="" type="checkbox"/> Governance & Credibility
	<input checked="" type="checkbox"/> Specify Context	<input checked="" type="checkbox"/> Output before Input	<input checked="" type="checkbox"/> Representative Data
	<input checked="" type="checkbox"/> Transparent Meth.	<input checked="" type="checkbox"/> Indicator Weights	
<input type="checkbox"/> Error Resilience	<input checked="" type="checkbox"/> Relevant & Valid	<input type="checkbox"/> Audited & Verifiable Data	
		<input checked="" type="checkbox"/> Ind. Transp. & Choice	
Efficiency Principle	<input type="checkbox"/> Zusammenfassung (ggf. optional)	<input type="checkbox"/> Berücksichtigung Inputs	<input type="checkbox"/> Möglichst alle HS (relative Effizienz)

3. Qualitative Synopse

		(a) Methodik	(b) Indikatoren	(c) Selektion
CHE Hochschul-ranking (2011)	16			
CHE Excellence Ranking (2010)	10			
THE World Univer. Rankings 2012-13	95			
ARWU Ranking (Shanghai) 2012	8			
U Multirank (EU) 2014		?	?	?

(I) CHE ExcellenceRanking (Economics)

- **Anspruch und Zielgruppe:** Forschungsstarke und internationale Economics-Bereiche (BWL & VWL) europäischer Hochschulen für potenzielle Master- und PhD-Studierende identifizieren
- **Indikatoren:** (i) Publikationen (WebOfScience); (ii) Zitationen; (iii) Studierendenmobilität; (iv) Lehrendenmobilität; (v) Erasmus-Mundus-Master-Programm; (vi) häufig zitierte Bücher (Sonderwertung, CTWS)
- **Methode:** Vergabe von „Sternchen“ je Indikator (i.d.R. bei Leistung über Durchschnitt des Indikators, z.B. Zitationen $>1,1$), Gruppenbildung
- **Effizienz-Analyse:** DEA mit Fakultäts-Forschungsbudget als *Input* und Publikationen, Drittmittelvolumen und Anzahl PhD-Absolventen als *Outcomes*; Selektionsgenese: Ergänzung der bestehenden Universitäten um DFG- und ARWU-Ranking deutscher Universitäten

4. Effizienzanalyse

Effizienzdaten CHE ExRanking (Economics)‘+‘

	Eff. Score
HHU Düsseldorf	100,0
RFWU Bonn	100,0
Universität St. Gallen (CHE Ranking)	100,0
Goethe-Universität Frankfurt	100,0
Lunds Universitet (CHE Ranking)	100,0
RWTH Aachen	100,0
Universität Köln	98,7
Universität Bremen	97,2
Universität Zürich	96,2
Universität Groningen	86,4
Universität Freiburg	82,9
Universität Bern	79,2
Universität Wien	77,2
WWU Münster	72,0
Universität Duisburg-Essen	63,8
<i>HU Berlin</i>	59,0
<i>Universität Kopenhagen</i>	22,0

Korrelation
Effizienz-
Budgetgröße
 $r = 0,04$

4. Effizienzanalyse

(II) THE Ranking DEA

- **Datenbasis:** THE WUR 2012/13 (October 2012), **Top 200** Universitäten mit allen veröffentlichten Ranking-Indikatoren
- **Daraus 74 europäische Universitäten** (84 abzgl. vier mit fehlenden Indikatordaten - ETH Zürich, CH; Humboldt-Universität Berlin, DE; Université Paris Diderot, FR; Universität Bonn, DE; 6 ohne Budgetdaten)
- Ergänzende Recherche der **Jahresbudgetdaten (Input)** per Internet/ Homepage der Universitäten, letzte Budgetangabe, i.d.R. 2011
- Outcome-Daten für die Data Envelopment Analysis (DEA): THE Indikatoren O1 „Teaching“ bis O5 „Citations“, *Beispiel (TOP 5)*

	Overall score	O1: Teaching	O2: International Outlook	O3: Industry Income	O4: Research	O5: Citations	I: Budget 2011 in €
University of Oxford, UK	93,7	89,7	88,7	79,8	98,1	95,6	1093538183,5
University of Cambridge, UK	92,6	91,2	83,6	59,1	95,6	96,2	942019644,7
Imperial College London, UK	90,6	88,0	91,4	87,5	90,9	93,0	837396247,1
University College London, UK	85,5	83,5	89,0	45,1	88,8	86,8	953219016,8
University of Edinburgh, UK	76,1	68,4	78,9	43,8	71,3	90,8	773930363,6

4. Effizienzanalyse

Effizienzfürer (Frontier, Top 17)

	THE Ranking Position	Eff. Ranking Position	THE score	Eff. Score
University of Oxford, UK	1	1	93,7	100,0
University of Cambridge, UK	2	1	92,6	100,0
Imperial College London, UK	3	1	90,6	100,0
London School of Economics, UK	6	1	73,1	100,0
École Polytechnique Fédérale de Lausanne, CH	7	1	73,0	100,0
Karolinska Institute, SE	8	1	72,4	100,0
Katholieke Universiteit Leuven, BE	12	1	66,1	100,0
Wageningen University and Research Center, NL	16	1	63,2	100,0
Delft University of Technology, NL	19	1	61,6	100,0
Ghent University, BE	27	1	58,4	100,0
Eindhoven University of Technology, NL	36	1	55,6	100,0
Maastricht University, NL	37	1	55,5	100,0
Royal Holloway, University of London, UK	39	1	54,9	100,0
KTH Royal Institute of Technology, SE	50	1	52,9	100,0
Universität Basel, CH	51	1	52,8	100,0
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, DE	53	1	52,3	100,0
Technical University of Denmark, DK	56	1	51,7	100,0

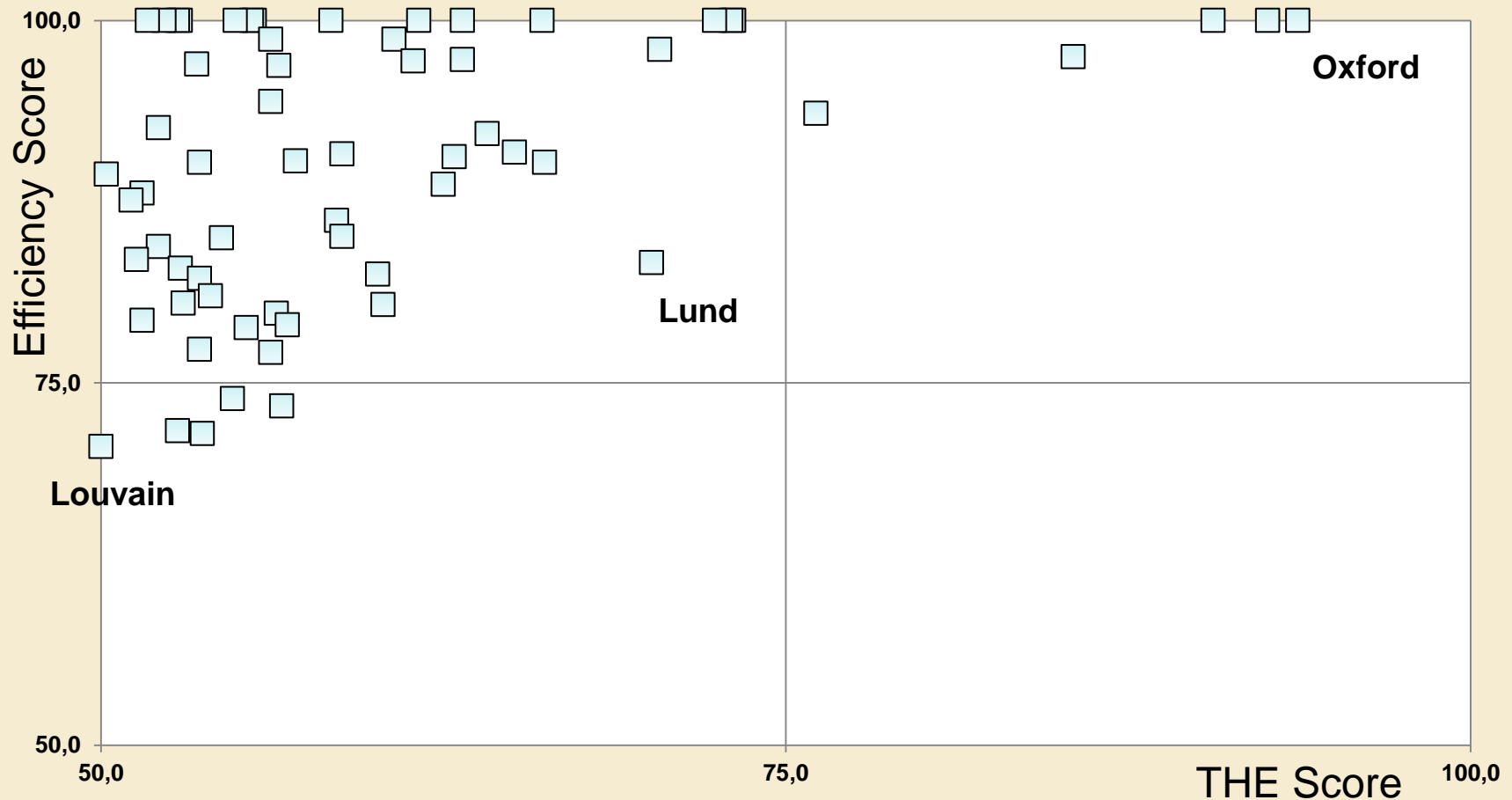
4. Effizienzanalyse

Effizienzpotenziale (Bottom 17)

	THE Ranking Position	Eff. Ranking Position	THE score	Eff. Score
Lund University, SE	22	58	60,3	80,4
University of Reading, UK	65	59	48,8	80,1
University of Helsinki, FI	32	60	56,4	79,8
University College Dublin, IR	71	60	47,9	79,8
University of Bern, CH	58	62	51,5	79,3
Technische Universität München, DE	29	63	56,8	79,0
Aarhus University, DK	38	64	55,3	78,8
University of Liverpool, UK	64	65	49,0	78,3
Newcastle University, UK	69	66	48,6	77,9
University of Copenhagen, DK	44	67	53,6	77,3
University of Sheffield, UK	35	68	56,2	77,1
Goethe-Universität Frankfurt, DE	73	69	46,4	76,3
University of Nottingham, UK	40	70	54,8	73,9
Uppsala University, SE	30	71	56,6	73,4
University of Leeds, UK	52	72	52,8	71,7
Freie Universität Berlin, DE	43	73	53,7	71,5
Université Catholique de Louvain, BE	62	74	50,0	70,6

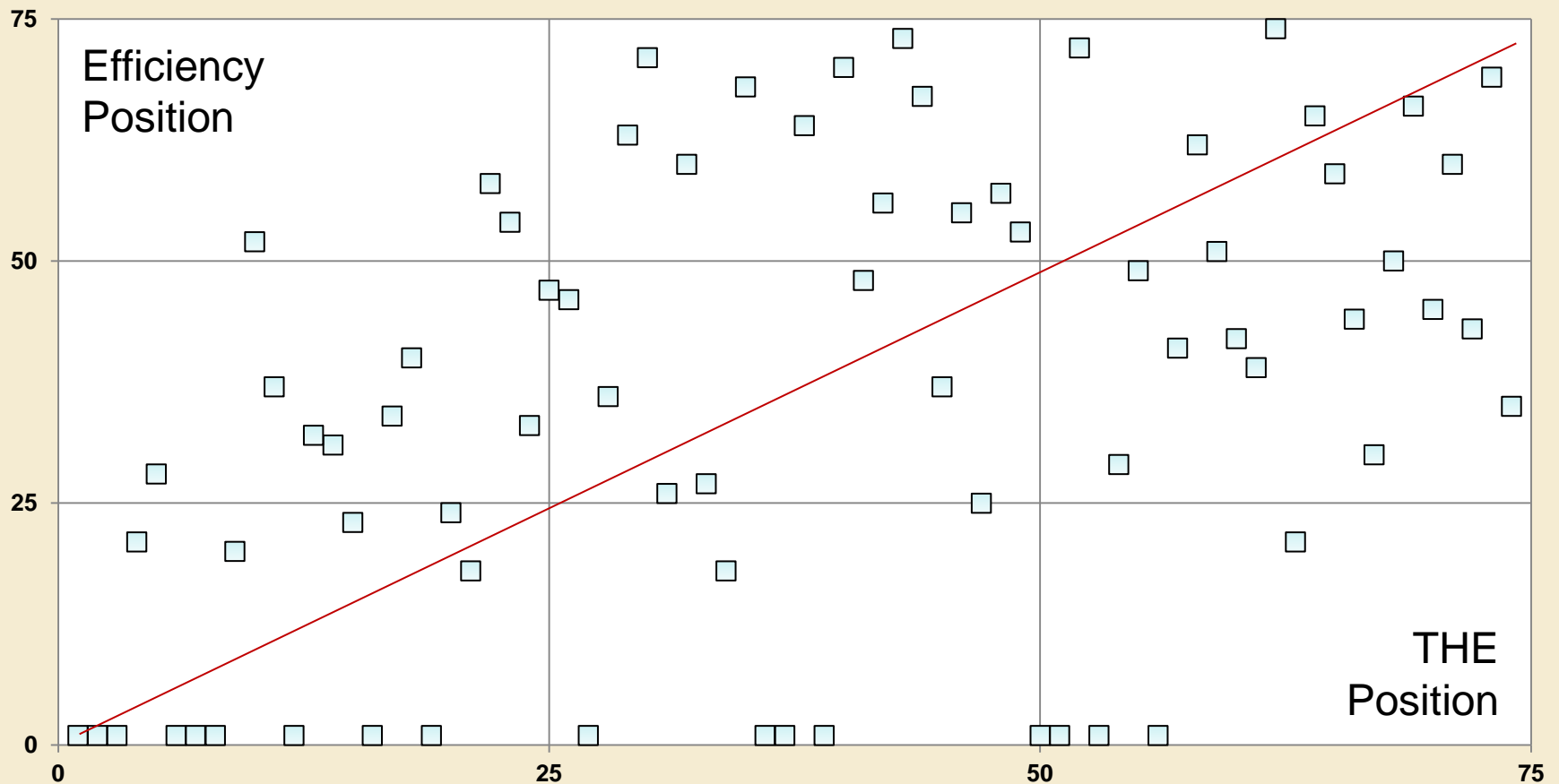
4. Effizienzanalyse

Efficiency-Ranking Scores ($r = 0,46$)



4. Effizienzanalyse

Efficiency-Ranking Positions ($r = 0,44$)



Ergebnishypothesen Ranking und Effizienz

- (A) Selektionsgenese CHE Excellence Ranking unter Effizienzgesichtspunkten fragwürdig;
- (B) leicht positive Korrelation zwischen Effizienz und THE Ranking (keine Kausalität);
- (C) keine/schwache Korrelation zwischen Effizienz und Institutions-/ Budgetgröße (tendenziell sogar negativ);
- (D) allerdings weisen exzellent gerankte Universitäten (Oxford, Cambridge, Edinburgh) sehr hohe Effizienzwerte aus;
- (E) insgesamt hohe Effizienzwerte (Minimum 70%).

5. Ergebnisdiskurs

Forschungsfragen

- Welche **Kriterien** können zur (Meta-)Bewertung von Hochschulrankings herangezogen werden?
- Wie schneiden verschiedene Rankings hinsichtlich dieser Meta-Bewertung insbesondere in Bezug auf **Effizienz** ab?

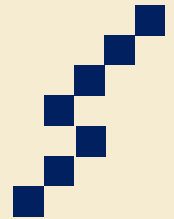
Forschungsergebnis

- **Listing von 3 x 7 Kriterien zzgl. Effizienz, ganzheitlicher Ansatz**
- Bewertungsergebnisse legen **Verbesserungsbedarf und -potenzial** bei Rankings nahe (→ U Multirank der EU 2014)
- Analog zur Forschungsökonomik: **Rankingökonomik**
- **Effizienzfrage** in Richtung hochschulpolitischer Einschätzungen und Entscheidungen wichtig

Diskussions- und Forschungspunkte

- **Abbildung von Qualität:** Mindest- versus Exzellenz-Ansatz – vom „Zählen“ von Publikationen & Zitationen zu „Impact-based Reputation“ (Beispiele Albert Einstein, Alfred Wegener, Monash: „Delivering Impact“)
- **Politik- und Managementfolgen:** Ranking-Ergebnisse als Politikziel (Systemebene, Beispiel Frankreich) und damit „WCU-Tunnelblick“?
- **Datenqualität und Datenmanipulation:** Daten-Kooperation und „Agenda Setting“ in den Hochschulen / Hochschulleitungen (Beispiel KLU Hamburg, strategische Verbindung Personen-Institutionen)
- **Zeithorizont:** Akkumulation historische Leistung (THE „100 under 50“)?

Kritische Analyse von nationalen und internationalen Hochschulrankings – Synopse zu Methodik, Indikatoren, Selektionsgenese und Effizienz



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit.

HELENA



**Higher Education Global
Efficiency Analysis**

Contact: Phone +49 201 183 4943

matthias.klumpp@pim.uni-due.de

<http://www.helena.wiwi.uni-due.de>

Förderkennzeichen 01PW11007

-Nachtrag-

	Total THE Score	O1: Teaching	O2: Inter- national Outlook	O3: Industry Income	O4: Research	O5: Citations
Weighting	100%	30%	7,50%	2,50%	30%	30%
Budget Correlation	0,557787	0,545882	0,059996	0,129383	0,545614	0,177446

-Nachtrag-

	Total THE Score	O1: Teaching	O2: International Outlook	O3: Industry Income	O4: Research	O5: Citations
UK 30	62,12	50,13	81,33	43,78	52,27	80,69
NL 12	58,48	45,54	61,30	75,32	58,15	69,67
DE 11	56,31	50,48	57,81	52,01	44,54	73,92

	(a) Methodik	(b) Indikatoren	(c) Selektion
CHE Prinzipien	<input checked="" type="checkbox"/> Ranggruppen	<input checked="" type="checkbox"/> Multidimensionalität	<input checked="" type="checkbox"/> Fachbezogenheit <input checked="" type="checkbox"/> Perspektivenvielfalt
IREG Principles	<input checked="" type="checkbox"/> Complementarity	<input checked="" type="checkbox"/> Data Quality & Error Resilience	<input checked="" type="checkbox"/> Diversity Recognition & Consulting
	<input checked="" type="checkbox"/> Purpose & Target Group	<input checked="" type="checkbox"/> Clarity & Combination of Sources	<input checked="" type="checkbox"/> Governance & Credibility
	<input checked="" type="checkbox"/> Specify Context	<input checked="" type="checkbox"/> Output before Input	<input checked="" type="checkbox"/> Representative Data
	<input checked="" type="checkbox"/> Transparent Meth.	<input checked="" type="checkbox"/> Indicator Weights	
<input type="checkbox"/> Error Resilience	<input checked="" type="checkbox"/> Relevant & Valid	<input type="checkbox"/> Audited & Verifiable Data	
		<input checked="" type="checkbox"/> Ind. Transp. & Choice	
Efficiency Principle	<input type="checkbox"/> Zusammenfassung (ggf. optional)	<input type="checkbox"/> Berücksichtigung Inputs	<input type="checkbox"/> Möglichst alle HS (relative Effizienz)

	(a) Methodik	(b) Indikatoren	(c) Selektion
CHE Prinzipien	<input checked="" type="checkbox"/> Ranggruppen	<input checked="" type="checkbox"/> Multidimensionalität	<input checked="" type="checkbox"/> Fachbezogenheit <input type="checkbox"/> Perspektivenvielfalt
IREG Principles	<input checked="" type="checkbox"/> Complementarity	<input type="checkbox"/> Data Quality & Error Resilience	<input type="checkbox"/> Diversity Recognition & Consulting
	<input checked="" type="checkbox"/> Purpose & Target Group	<input checked="" type="checkbox"/> Clarity & Combination of Sources	<input checked="" type="checkbox"/> Governance & Credibility
	<input type="checkbox"/> Specify Context	<input checked="" type="checkbox"/> Output before Input ▪ Indicator Weights	<input type="checkbox"/> Representative Data
	<input checked="" type="checkbox"/> Transparent Meth.	<input checked="" type="checkbox"/> Relevant & Valid	<input type="checkbox"/> Audited & Verifiable Data
	<input type="checkbox"/> Error Resilience	<input type="checkbox"/> Ind. Transp. & Choice	
Efficiency Principle	<input type="checkbox"/> Zusammenfassung (ggf. optional)	<input type="checkbox"/> Berücksichtigung Inputs	<input type="checkbox"/> Möglichst alle HS (relative Effizienz)

THE WUR

	(a) Methodik	(b) Indikatoren	(c) Selektion
CHE Prinzipien	<input type="checkbox"/> Ranggruppen	<input checked="" type="checkbox"/> Multidimensionalität	<input type="checkbox"/> Fachbezogenheit <input checked="" type="checkbox"/> Perspektivenvielfalt
IREG Principles	<input checked="" type="checkbox"/> Complementarity	<input checked="" type="checkbox"/> Data Quality & Error Resilience	<input type="checkbox"/> Diversity Recognition & Consulting
	<input checked="" type="checkbox"/> Purpose & Target Group	<input type="checkbox"/> Clarity & Combination of Sources	<input checked="" type="checkbox"/> Governance & Credibility
	<input type="checkbox"/> Specify Context	<input checked="" type="checkbox"/> Output before Input <input type="checkbox"/> Indicator Weights	<input type="checkbox"/> Representative Data
	<input type="checkbox"/> Transparent Meth.		<input type="checkbox"/> Audited & Verifiable Data
	<input type="checkbox"/> Error Resilience	<input checked="" type="checkbox"/> Relevant & Valid <input checked="" type="checkbox"/> Ind. Transp. & Choice	
Efficiency Principle	<input type="checkbox"/> Zusammenfassung (ggf. optional)	<input type="checkbox"/> Berücksichtigung Inputs	<input type="checkbox"/> Möglichst alle HS (relative Effizienz)

	(a) Methodik	(b) Indikatoren	(c) Selektion
CHE Prinzipien	<input type="checkbox"/> Ranggruppen	<input checked="" type="checkbox"/> Multidimensionalität	<input type="checkbox"/> Fachbezogenheit <input checked="" type="checkbox"/> Perspektivenvielfalt
IREG Principles	<input checked="" type="checkbox"/> Complementarity	<input checked="" type="checkbox"/> Data Quality & Error Resilience	<input type="checkbox"/> Diversity Recognition & Consulting
	<input checked="" type="checkbox"/> Purpose & Target Group	<input type="checkbox"/> Clarity & Combination of Sources	<input checked="" type="checkbox"/> Governance & Credibility
	<input type="checkbox"/> Specify Context	<input checked="" type="checkbox"/> Output before Input ▪ Indicator Weights	<input type="checkbox"/> Representative Data <input type="checkbox"/> Audited & Verifiable Data
	<input type="checkbox"/> Transparent Meth.	<input type="checkbox"/> Relevant & Valid	
	<input type="checkbox"/> Error Resilience	<input checked="" type="checkbox"/> Ind. Transp. & Choice	
Efficiency Principle	<input type="checkbox"/> Zusammenfassung (ggf. optional)	<input type="checkbox"/> Berücksichtigung Inputs	<input type="checkbox"/> Möglichst alle HS (relative Effizienz)