

Rank Mining mit SAS für europäische Business Schools (MBA) und deutsche Elite Universitäten (BWL)

Dr. Jakob Margolis
Analytiker
Gröninger Str. 135, 71254 Stuttgart/Ditzingen
e-mail: jakob_margolis@yahoo.de

Anna Margolis
Studentin European Business, FH Münster /
Portsmouth Business School, GB
e-mail: anna.margolis@gmx.de

Zusammenfassung

Der Begriff und das Thema "Rank Mining mit SAS" ist neu und hoch interessant für den deutschsprachigen Markt, bezüglich aktueller Diskussionen in Deutschland (Financial Times, Handelsblatt, Karriere, Focus, Spiegel) über Elite Universitäten und Studiengebühren. Was die theoretische Diskussion über Elite-Hochschulen und Studiengebühren in Deutschland braucht, ist eine quantitative Handlungsbedarf - Analyse und daraus resultierende, praktisch umsetzbare Empfehlungen. *Wir sollten nicht zu viel reden sondern rechnen!*

Wie viel müssen europäische bzw. die deutsche MBA- und BWL -Studiengänge wirklich kosten und wie schnell ist der Return on Investment (RoI) für MBA-Absolventen? Was gibt der europäische MBA-Markt vor? Mit welchen konkreten Maßnahmen könnten wir den Rang und damit die Stellung der deutschen MBA- und BWL-Studiengänge in der Europa - und Weltrangliste verbessern? Das SAS stellt für Rank Mining eine Reihe von Prozeduren zur Verfügung und zwar CORR, PRINCOMP, REG, MERGE, RANK, DISTANCE, CLUSTER, TREE, LP mit verschiedenen Optionen. Es wird gezeigt, wie Rank Mining z.B. Rangprognosemodelle mit Hauptkomponenten oder drei parametrische Clusteranalyse realisieren werden kann (SAS - Macro %dpca).

Keywords: Rank Mining, Scoring mit Regressionsmodelle, Hauptkomponentenanalyse, drei parametrische Clusteranalyse, Dendrogramm, Rangprognose, Modelle für Studiengebühren, Studentenkredite, Gehaltsprognose, MBA, BWL, Elite Universitäten.

1. Einleitung

In Deutschland gibt es mehr als 100 verschiedene MBA-Studiengänge (Business Schools), aber in der MBA-Weltrangliste-2004¹ kommt separat keine deutsche Hochschule vor. Nur ein MBA - Studiengang, der im Rahmen einer Kooperation mit der Bradford School: Nimbas stattfindet, ist auf Rang 86 aufgeführt. In der Executive-MBA-Weltrangliste-2004 ist die WHU Koblenz als einzige separate deutsche Hochschule auf Rang 16 (von 75 exekutive MBA) sowie Gisma, Hannover in Kooperation mit weiteren renommierten US-Partnern vertreten.

Daraus resultieren folgende Fragen: Warum stehen so wenige deutsche MBA in der Weltrangliste? Worauf basiert der Weltrang eines MBA-Studiums und welche Kriterien spielen bei der Positionierung einer Hochschule die wichtigste Rolle?

Als Antwort auf die erste Frage haben wir die Financial Times (FT), London nach ihren Ranking-Voraussetzungen gefragt.

„Damit die Business Schools [am Ranking] teilnehmen können, müssen sie seit mindestens fünf Jahren ein Programm für über 30 Studierende jährlich anbieten. Das führt dazu, das eine Großzahl der neuen Programme nicht [im Ranking] zugelassen ist. Wir würden sehr gerne deutsche Studiengänge im Ranking aufnehmen.“²

Zu den renommiertesten deutschen MBA-Studiengängen zählen die privaten MBA an der GISMA (Hannover) und der HHL (Leipzig) und der staatliche MBA an der Universität Mannheim. Das MBA-Programm an der GISMA startete 1999. Das Vollzeit-MBA- Programm wird von sechzig Studierenden jährlich absolviert.³ An der HHL Leipzig fing die erste MBA-

¹ Top 100 der MBA-Studiengänge weltweit, Financial Times, 31.01.2005

² Quelle: Della Bradshaw, Business Education Editor von Financial Times, 31.08.2004

³ Quelle: Mareike Prüßner, GISMA, 08.09.2004

Klasse im September 2000 mit dem Programm an. Durchschnittlich absolvieren dreißig Studierende jährlich den MBA an der HHL.⁴

Das MBA-Programm an der Universität Mannheim ist im September 2002 angelaufen. Es handelt sich dabei um eine Kooperation zwischen der Universität Mannheim, der ESSEC in Frankreich und der Warwick Business School in Großbritannien. Letztes Jahr absolvierten 16 Studenten dieses Studium. Im kommenden Semester werden 9 von 17 Studenten im Programm nicht aus Deutschland kommen.⁵

Das heißt, dass drei der bekanntesten deutschen MBA einfach noch nicht den FT-Kriterien entsprechen: „*Wer zu spät kommt, den bestraft das Leben*“, wie Michael Gorbatschow gesagt hat.

Aber in einigen Jahren werden die Kriterien erfüllt sein, so dass deutsche Hochschulen endlich im Ranking berücksichtigt werden können. Wie sollten sich die Hochschulen konkret darauf vorbereiten einen Rang einzunehmen? Und können wir schon jetzt den Rang der renommierten deutschen MBA in der Weltrangliste voraus prognostizieren?

2. Datenquelle: FT, FTD, Handelsblatt (HB), Karriere, Focus, Business Week

Das FT-Ranking beinhaltet Absolventen-Gehälter drei Jahre nach MBA-Abschluss (*Vorteil*), aber keine MBA-Studiengebühren d.h. keine Investitionen (*Nachteil*). Um eine unabhängige Bewertung zu gewährleisten, haben wir außer den FT-Ranking-Kriterien die MBA-Kriterien der „Jungen Karriere“, Handelsblatt (HB) als zweite Datenquelle genommen. Die Junge Karriere 06/2004 hat 25 der besten Business Schools in Europa veröffentlicht und dort sind die drei bekanntesten deutschen MBA aufgeführt, jedoch unter der Berücksichtigung anderer Kriterien (*u.a. Studiengebühren, aber kein Gehalt*) als in der FT-Weltrangliste. Dennoch findet man 75% der 25 genannten europäischen MBA in der FT-Weltrangliste wieder (19 führenden BS). Wir haben die Beurteilungskriterien beider Ranglisten gemergt (SAS-Anweisung MERGE) und ins Visier genommen.

Die dritte und vierte unabhängige Datenquellen sind Focus-Magazin (BWL-Rangliste) und für die MBA-Kontrolle die Web-Daten von Business Week, USA.

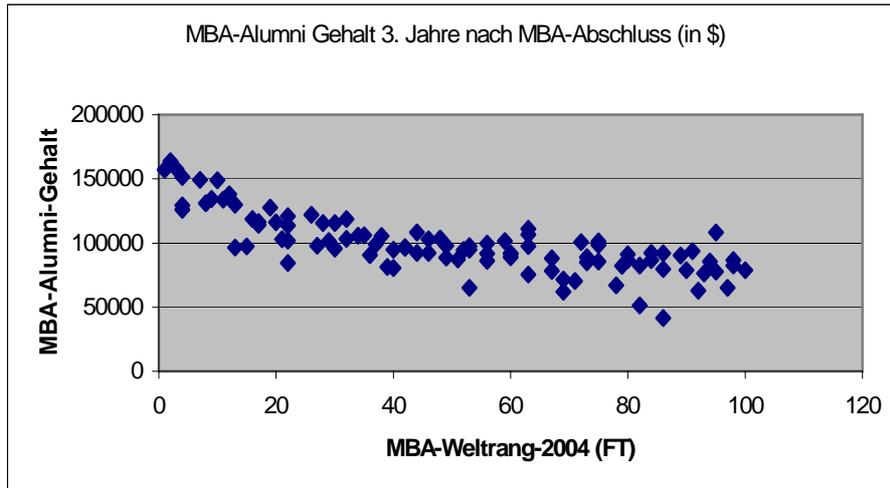
Zuerst haben wir die Studie mit 16 FT- Kriterien durchgeführt. Auf der Basis einer aktuellen Statistik der FT „MBA-Weltrangliste-2004“ und „Exekutive MBA-2003“ haben wir ein MBA - bzw. EMBA Rangprognose-Regressionsmodelle für Business - Schools entwickelt (SAS-Prozedur REG). Mit Hilfe dieses Rangprognose-Modells können wir den zukünftigen Weltrang eines deutschen MBA prognostizieren und Verbesserungsempfehlungen geben.

3. Signifikante Variable

Die wichtigste Rolle im MBA - Weltranking spielt natürlich das Geld – in unserem Fall der prozentuelle Gehaltsanstieg sowie das absolute Absolventengehalt drei Jahre nach dem MBA-Abschluss. Je höher der Gehaltsanstieg bzw. das Gehalt ist, desto höher ist der Rang der Business School. Aber beruht der Rang nur auf dem Gehalt?

⁴ Quelle: Remigiusz Smolinski, HHL, 13.09.2004

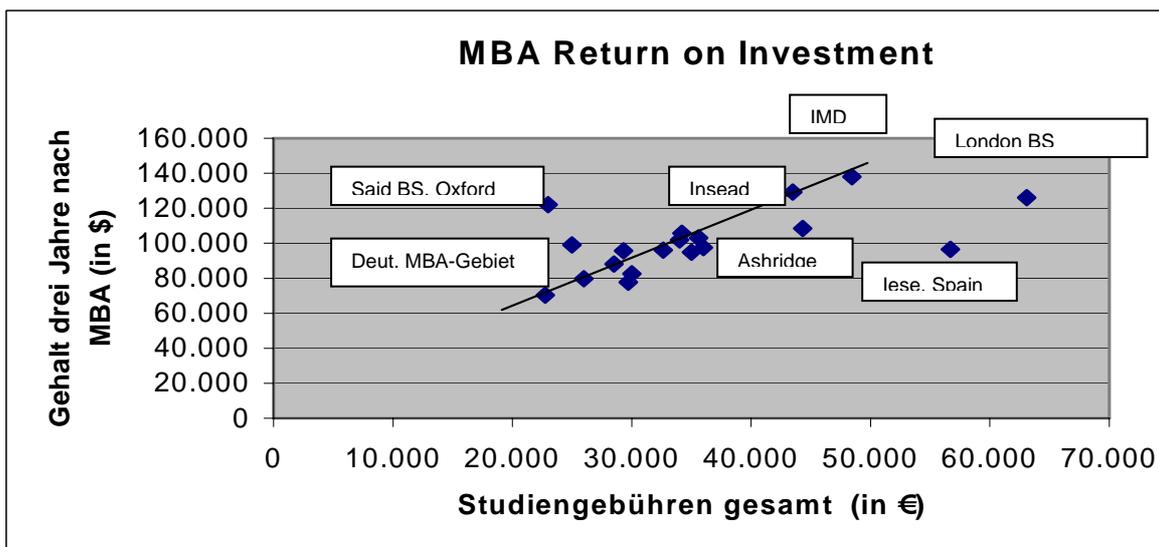
⁵ Quelle: Miriam Raad, Universität Mannheim, 08.09.2004



Offensichtlich nicht. Auch die Forschungsbewertung, der Anteil ausländischer Studierende und Empfehlungen Ehemaliger beeinflussen den Rang eines MBA. Beispielsweise bei der Harvard und der London Business School fallen diese Merkmale ins Gewicht. Für exekutive MBA spielt auch der Anteil ausländischer Beiratsmitglieder eine signifikante Rolle. Internationale Mobilität und erreichte Ziele der Absolventen beeinflussen die Bewertung ebenfalls – wenn auch nur geringfügig. Hier steht die IMD, Schweiz weit oben. Für exekutive MBA spielen außerdem die Doktorandenbewertung, Anteil ausländischer Dozenten und die Berufserfahrung der Studenten vor dem MBA eine Rolle.

Die Analyse der MBA-Kriterien der Jungen Karriere zeigt uns, dass das Image des Studiengangs (Peer Ranking), Berufserfahrung der Studenten vor dem MBA, Qualifikation der Studenten (GMAT- Test) sowie Studiengebühren eine Rolle spielen.

Mit acht der signifikantesten Beurteilungskriterien haben wir zwei MBA-Rangmodells entwickelt. Mit Hilfe dieses Regressionsmodells konnten wir unter anderem den Rang z.B.



für das MBA der Uni-Mannheim oder Gisma schon heute einen Rang prognostizieren. Mit Hilfe der statistischen Clusteranalyse (SAS-Prozedur CLUSTER mit Methode=Ward's minimum variance und eine Standardisierung) lässt sich unser Rangprognosemodell bestätigen

4. Der Zusammenhang zwischen Studiengebühren und Absolventen-Gehalt (MBA-Rol-Modell).

Besonders interessant ist das gefundene Verhältnis zwischen den Gebühren (Investitionen) für das Gesamtstudium und dem Absolventen-Gehalt (Return) drei Jahre nach einem MBA-Abschluss für europäische MBA-Markt-2004.

Das beste Verhältnis weist die Said Business School der University of Oxford (\$122 Tsd. Gehalt und 23 Tsd. € Studiengebühren) auf. Im Vergleich dazu ist die London Business School (\$126 Tsd. Gehalt und 63 Tsd. € Studiengebühren) relativ teuer (vgl. auch IMD, Schweiz und Insead, Frankreich).

Für Kontrolle und Bestätigung unsere Ergebnisse haben wir Daten von Business Week, USA genommen (www.businessweek.com/bschools/00/profiles.html). Beispielweise London Business School hat „median starting base-salary“ \$92,8Tsd. und „median total investment“ ist \$142Tsd. Said BS, Uni of Oxford hat das gleiche median starting base-salary \$93Tsd. und median total investment ist viel günstiger: Studiengebühren bei LBS sind mehr als zwei mal so teuer wie bei Said, Oxford und zudem ist die Kosten für den Lebensunterhalt in London extrem hoch. Rol- Zusammenhang zwischen „median total investment“ und „median starting base-salary“ von Business Week zeigt auch das gleiche Tendenz wie MBA-Rol von FT und HB.

Die Kontrolle der letzten MBA-Rangliste-Europa-2005 von JK 07/2005 zeigt uns folgendes: *stabile MBA-Rol-Tendenz* in 2005 im vgl. mit 2004 und englische Said, Oxford sowie Manchester BS machen in 2005 genau das, was der MBA-Markt diktiert: sie erhöhen ihre Studiengebühren entsprechend von 23Tsd.€ auf 38Tsd.€ und von 25Tsd. € auf 37Tsd. € und liegen jetzt auf europäische MBA-Rol-Graf. Dies müssen deutsche MBAs auch tun.

Unter den privaten deutschen Hochschulen schneidet z.B. die HHL Leipzig gut ab. HHL-Absolventen hatten zwischen 1998 und 2002 einen Durchschnittsgehalt von 79.149 € / Jahr. Das entspricht \$ 95 Tsd. bei Studiengebühren in Höhe von nur 18 Tsd. €⁶ (20 Tsd. in 2005) Damit ist die HHL dreimal günstiger als lese, Spanien, wo die Absolventen bei fast gleichem Gehalt über 58,9 Tsd. € für das Studium zahlen (in 2005).

Der MBA-Rol-Graf zeigt uns, welche Studiengebühren *wirklich* erforderlich sind. Für Absolventen, die ein Gehalt von ca. \$ 100 Tsd./Jahr⁷ anstreben, sollte der MBA ca. 35 Tsd. € kosten. Beispielweise BS-Ashridge mit einem Absolventen-Gehalt von \$ 108 Tsd. müsste normalerweise Studiengebühren in Höhe von 37 Tsd. € erheben. In Wirklichkeit betragen die Studiengebühren dort aber 44 Tsd. €, was auf das übermäßig hohe Verhältnis von 2,27 Professoren auf einen Studenten zurückzuführen ist (2,1 Prof./St. in 2005).

5. Maßnahmen und Empfehlungen zur Rangverbesserung für europäische BS (MBA)

Nach einer Gesamtanalyse der Beurteilungskriterien der FT sowie der „Jungen Karriere“⁸ von HB können wir europäischen Business Schools folgendes empfehlen, um ihren MBA-Rang zu verbessern:

1. Imagepflege verstärken (z.B. liegen Nennungen deutscher MBA im Peer-Ranking von HB zwischen 0 und 0,8%, bei einer europäischen Durchschnittsquote von 3,5%). Der einfachste Weg ist es, eine Partnerschaft mit einer renommierten amerikanischen BS zu finden.

⁶ FAZ, Hochschulanzeiger Nr.71, März 2004

⁷ Gehalt drei Jahre nach Abschluss des MBA-Studiums

⁸ Durchschnittsquote auf der Basis des Top 25 Rankings für Europa der Jungen Karriere 06/2004

2. Anzahl der Studenten mit Berufserfahrung erhöhen (z.B. haben spanische Studenten knapp über 4 Jahre Berufserfahrung, bei einer Durchschnittsquote von ca. 6 Jahren.);
3. Qualifikation der Studierenden verstärken (z.B. erreichen französische Studenten im GMAT 660 Punkte, niederländische Studenten 600, die europäische Quote liegt bei 640);
4. Mehr ausländische Studenten aufnehmen (z.B. hat SDA, Bocconi, Italien nur 44% und die Durchschnittsquote in Europa liegt bei 73%.) ;
5. Forschungsarbeit verbessern und die Anzahl der Publikationen erhöhen;
6. Verhältnis zwischen der Anzahl der Professoren und Studenten optimieren. Ein zu hohes Verhältnis kann wie in Ashridge, England (2,27 Prof./Stud.) zu überhöhten Gebühren führen.

Der größte Vorteil deutscher MBA sind günstige Studiengebühren-2004, z.B. kostet ein MBA an der GISMA, Hannover 20.500€, an der HHL, Leipzig 18.000 € und an der Uni Mannheim nur 15.000 €. Durchschnittsgebühren in Europa liegen aber bei 33 Tsd. € (zwischen 15 - 63 Tsd. €). Deutsche MBAs haben auch seine Studiengebühren-2005 etwas erhöhen: Gisma auf 23.000 €, HHL auf 20.000 €, Uni-Mannheim auf 19.500 €

6. Vergleich original REG - Modell und optimale Modell mit Hauptkomponenten

Da die MBA-Kriterien in Ranglisten stark korrelierten (z.B. das Gehalt korreliert stark mit Empfehlungen Ehemaliger $r = 0,79$; der Anteil ausländischer Studierende mit internationaler Mobilität $r = 0,78$ SAS-Prozedur CORR), benutzten wir die Hauptkomponentenanalyse (die SAS-Prozedur PRINCOMP) für Rangmodellverbesserung. Wir haben „step by step“ alle sieben Hauptkomponenten (HK) in lineare Regressionsmodelle aufgenommen und die beste Qualität hatte ein Rangmodell mit den ersten drei HK bei max. F Value = 122 (Lernstichprobe ist 62 Obs., Validierungsdatei ist 38 Obs.)

REG-Modell mit 7 ursp. sign. korr. Variablen

$ft_scor_lern62_ursp = 79.09806 + gehalt*(-0.00021841) + gehanst*(-0.28455) +$
 $erreich*(0.04220) + empfehem*(0.13430) + antauslst*(-0.21238) + intermobi*(0.09786) +$
 $forsch*(0.20244);$ F Value=71;

Optimale princomp-Modell mit drei erste Hauptkomponenten

$ft_scor_lern62_prin3 = 31,5 + 7,73*prin1 + 5,83*prin2 - 7,12*prin3;$

F Value=122;

Eigenvalues of the Correlation Matrix

princomp	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
1	3.01331639	1.19793276	0.4305	0.4305
2	1.81538364	1.03848464	0.2593	0.6898
3	0.77689900	0.14141928	0.1110	0.8008
4	0.63547972	0.24687468	0.0908	0.8916
5	0.38860505	0.16689281	0.0555	0.9471
6	0.22171224	0.07310828	0.0317	0.9788
7	0.14860396		0.0212	1.0000

Princomp	F Value	REG-Mod.	7 sign., korr. Var.	t-Value
1	74	FT, in \$	gehalt	-3.48
2	84	FT, in %	gehanst	-9.32
3	122 max	FT, in rank	forsch	+5.47
4	90	FT, in %	antauslst	-3.52
5	97	FT, in rank	empfehem	+2.75

6	79	FT, in rank	intermobi	+2.20
7	71	FT, in rank	erreich	+1.38*

7. FOCUS - Rangliste Deutscher Universitäten (BWL)

Focus - Variablenliste besteht aus Anteil ausländischer Studenten, Anzahl der Studenten, Studiendauer, Reputation bei Unternehmen, Promotionsquote, Drittmittel/Prof., Frauenanteil etc. TOP-fünf von Focus zeigt uns folgende deutsche BWL-Studiengänge:

Focus-Rangliste Score:

1. Mannheim	76
2. Vallendar	60
3. Münster	57
4. Köln	56
5. München (LMU)	52

Weiter alphabetische Anordnung innerhalb von zwei Gruppen.

Zwei Scoring-Modelle für deutsche Elite-Unis (BWL)

Kleine „Elite-Stichprobe“ (Obs=5; Var=3;) :

1. Urspr. Sign. Korr. Var:

$$\text{scor_mod} = 47.30 + (2.09) \cdot \text{antauststud} + (9.39) \cdot \text{reputunterne} + (-2.75) \cdot \text{studdauer};$$

=> F Value = 65;

2. HK_Modell mit prin1,2,3 :

$$\text{scor_mod_prin} = 60.20 + (0.40) \cdot \text{prin1} + (5.22) \cdot \text{prin2} + (3.99) \cdot \text{prin3};$$

=> F Value = 142;

Elite Modell mit urspr. signif. korr. Variablen

Obs	uni_name	antauststud	reputunterne	studdauer	score_focus	scor_mod_r
1	Mannheim	14.4	3	10.7	76	76
2	Vallendar	7.4	2	8.0	60	60
3	Münster	5.5	3	10.6	57	58
4	Köln	6.9	3	12.6	56	55
5	München_Uni	8.4	2	11.3	52	53

The REG Procedure
Model: MODEL1
Dependent Variable: score_focus Gesamtscore von Focus für Elite/Gr=2 Gr=3

Number of Observations Read	5
Number of Observations Used	5

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	343.03779	114.34593	64.89	0.0909
Error	1	1.76221	1.76221		
Corrected Total	4	344.80000			

Root MSE	1.32748	R-Square	0.9949
Dependent Mean	60.20000	Adj R-Sq	0.9796
Coeff Var	2.20512		

Parameter Estimates						
Variable	Label	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t
Intercept	Intercept	1	47.30201	4.60837	10.26	0.0618
antauststud	Anteil Bildungsausländer in %	1	2.08932	0.19601	10.66	0.0595
reputunterne	Reputation in Unternehmen: 3,2,1	1	9.38561	1.46519	6.41	0.0986
studdauer	Studiendauer in Semester	1	-2.75429	0.47201	-5.84	0.1081

BWL_Elite_Modell mit drei HK prin1_2_3

Obs	uni_name	Prin1	Prin2	Prin3	score_focus	scor_mod_prin123
1	Mannheim	1.18369	2.57143	0.44893	76	76
2	Vallendar	-3.81716	-0.13016	0.47245	60	60
3	Münster	0.48890	-0.60428	0.13421	57	58
4	Köln	1.93980	-1.65359	0.81990	56	56
5	München_Uni	0.20477	-0.18340	-1.87550	52	52

The REG Procedure
Model: MODEL1
Dependent Variable: score_focus Gesamtscore von Focus für Elite/Gr=2 Gr=3

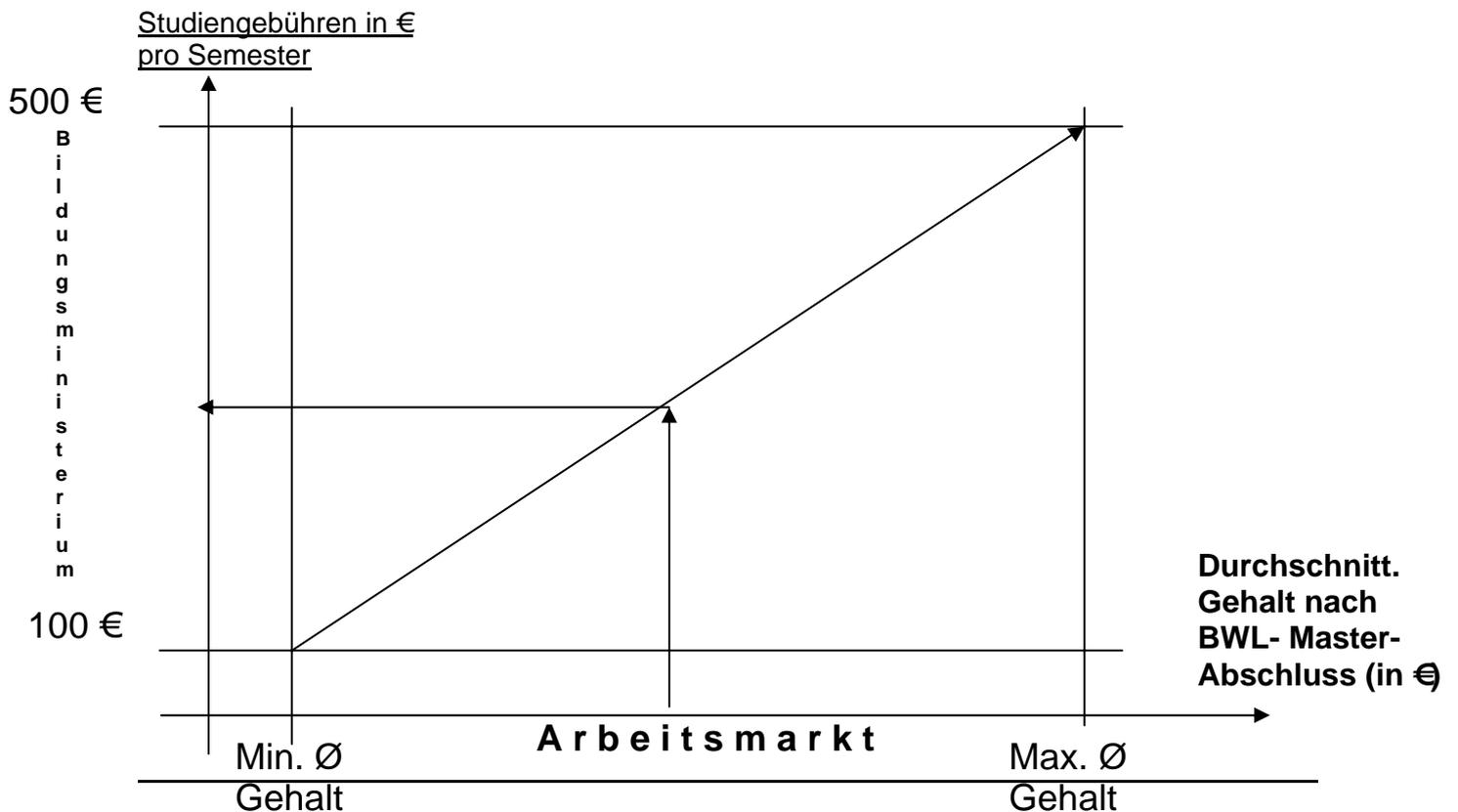
Number of Observations Read	5
Number of Observations Used	5

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	343.99741	114.66580	142.87	0.0614
Error	1	0.80259	0.80259		
Corrected Total	4	344.80000			

Root MSE	0.89587	R-Square	0.9977
Dependent Mean	60.20000	Adj R-Sq	0.9907
Coeff Var	1.48816		

Parameter Estimates						
Variable	Label	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t
Intercept	Intercept	1	60.20000	0.40065	150.26	0.0042
Prin1		1	0.40344	0.20024	2.01	0.2933
Prin2		1	5.22798	0.28673	18.23	0.0349
Prin3		1	3.99454	0.41623	9.60	0.0661

Vorschlag: Uni - Studiengebühren müssen vom BWL-Absolventengehalt abhängig sein



8. Drei parametrische Cluster-Analyse und das Dendrogramm

Bei SAS Clusteranalyse können wir mit drei Optionen (Parametern) von SAS- Prozedur Cluster spielen und zwar

Parameter:

1. SAS- Fusionsmethoden von 1 bis 11 (von Average bis *Ward's Minim.-Variance Method*);
2. Minkowski asymmetrische Metriken ($p > r$; oder Euklidische Distanz $p=r=2$);
3. Variablen – Gewichte: anisotropische N-Dimension-Raum;

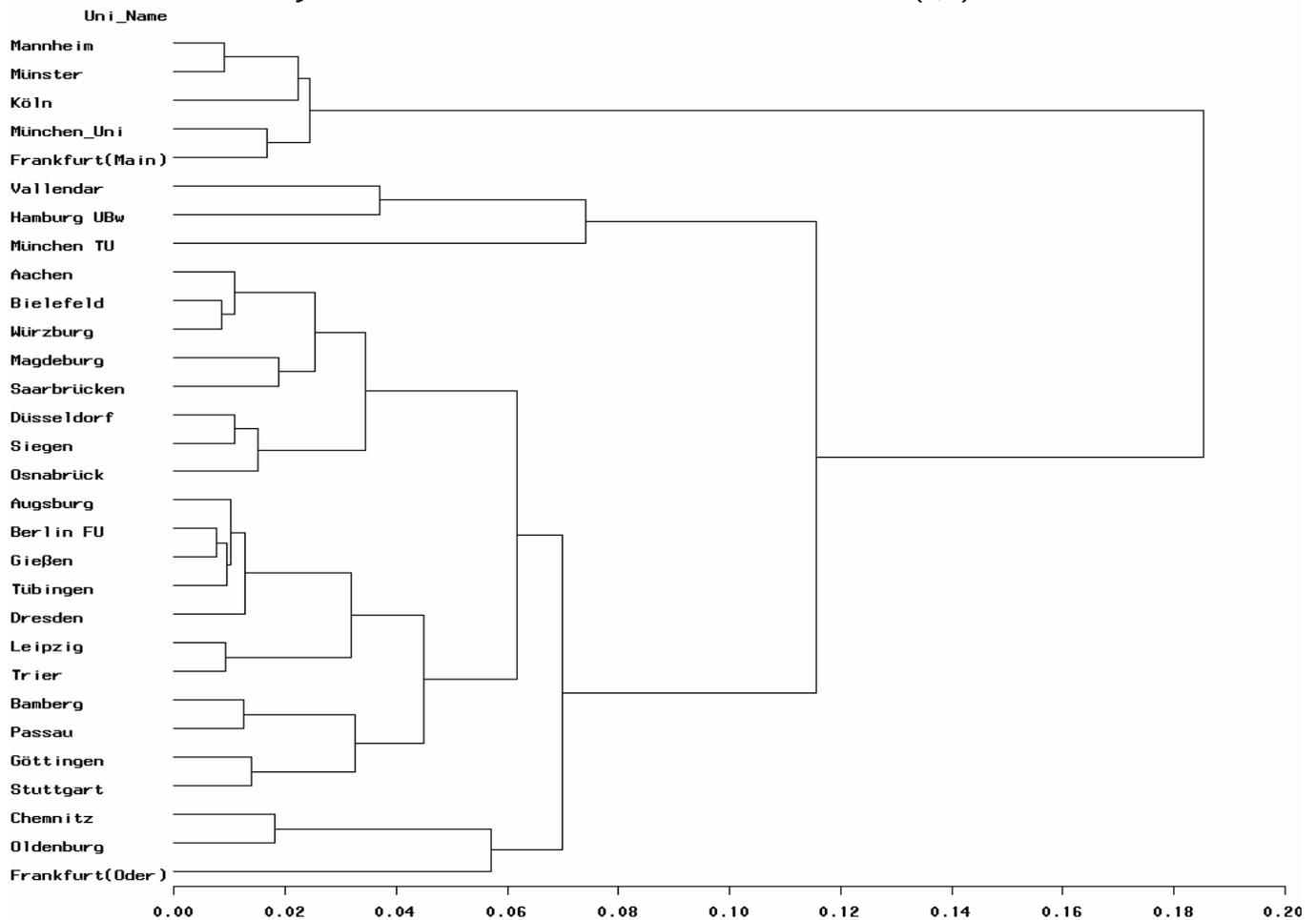
Und für die Probleme der Proximitätsmessung sollen wir noch die Daten- Vorbereitung für Clusteranalyse durchführen und zwar

4. Standardisierung: $X_{std.i} = (X_i - X_{mw}) / Std.$ oder
Normalisierung: $X_{nor.i} = (X_i - X_{min.}) / (X_{max.} - X_{min.})$;

Und für spezifische Fusionsmethoden z.B. k - nächsten Nachbarn haben wir noch Parameter 5 „Anzahl der zu betrachtenden Nachbarn“, oder der Parameter 6 „Anzahl der Clustern“ etc.

Als graphische Veranschaulichung des Fusionierungsprozesses erhalten wir das Dendrogramm.

BWL Elite Unis: Asymmetrische Minkowski–Metrik POWER(1,2) und Method= WARD



Drei parametrische Cluster- Analyse realisieren wir mit entsprechende Macro

SAS-Macro Drei parametrische Clusteranalyse %dpca*;

```
%macro dpca (Datei, Dist, varliste, id_var, std, mink_p, mink_r, var_gew, fus_method, Tree) ;
```

```
* 1. Distance-Matrix *;
```

```
proc distance data=&Datei out=&Dist method=POWER(&mink_p,&mink_r);
```

```
var interval (&varliste / std=&std weights = &var_gew);
```

```
id &id_var;
```

```
run;
```

```
proc print data=&Dist (Obs=max);
```

```
title "DISTANCE-Matrix
```

```
1.Mink-Metrik(&mink_p,&mink_r)
```

```
2.Standard-Daten: &std
```

```
3. Mit Var-Gewichte: &var_gew"; run;
```

```
** 2. Clusteranalyse: Fusionsmethode und Tree *;
```

```
proc cluster data=&Dist method=&fus_method outtree=&Tree noprint;
```

```
title "Das Dendrogramm: Cluster-Methode = &fus_method";
```

```
id &id_var;
```

```
run;
```

```
** 3. Das Dendrogramm **;
```

```
proc tree data=&Tree horizontal;
```

```
id &id_var;
```

```
run;
```

```
%mend dpca;
```

Das Dendrogramm zeigt uns sofort, das zu den deutschen BWL Elite- Universitäten gehört auch noch die Frankfurter Universität, die schnell mit LM-Universität, München fusioniert und steht nicht weit von der deutschen BWL- Elite. D.h. Bildungsministerium muß BWL-Fakultät von Frankfurt – Universität bei deutsche Elite Wettbewerb auch berücksichtigen.

9. Optimale Kombination von konkreten Verbesserungsmaßnahmen

Das entwickelte Rangprognosemodell bietet uns die Möglichkeit eine Kombination von konkreten Verbesserungsmaßnahmen für jede Business School zu definieren.

Beispielweise könnte das exekutive MBA (EMBA) - Programm der WHU Koblenz seinen Rang⁹ verbessern, wenn die Forschungsbewertung (Rang 18), der Anteil ausländischer Beiratsmitglied (0%), die Doktorandenbewertung (Rang 21) sowie der Anteil ausländischer Dozenten steigen. Das letzte Kriterium hat sich im letzten Jahr um 8 % auf 56% verbessert. Die erste und dritte Möglichkeit sind eher schwierig, weil die EMBA-WHU bereits eine gute Stellung im wissenschaftlichen Rating und der Doktorandenbewertung einnimmt, aber die zweite oder vierte Möglichkeiten sind relativ simpel und würden der WHU in der Rangliste zusätzliche Punkte einbringen. In der EMBA- Weltrangliste hat die WHU einen erheblichen Sprung vom Rang 43 (2003) auf den Rang 16 (2004) gemacht. Sowohl die amerikanische als auch die europäische Managementlehre stehen im Lehrplan für das zweijährige Executive- MBA- Programm, das es seit 1997 gibt. „Wir wollen beide Sichtweisen deutlich machen“, bestätigt WHU- Rektor Klaus Brockhoff. Die Hälfte der Kurse wird daher von amerikanischen Professoren, die andere Hälfte von Dozenten der WHU oder anderer europäischer Universitäten unterrichtet.¹⁰

Mit Hilfe die Rangprognosemodells können Studiengänge, die z.Z. nicht in der Rangliste erscheinen, bzw. ihren Rang verbessern wollen, ihren Platz in der Weltrangliste bestimmen und dazu die optimale Maßnahmenkombination bei begrenztem BS- Budget für eine Rang-Verbesserung definieren. Das ist die klassische „linear programs „ mit SAS-Prozedur LP.

Die oben definierte statistische Analyse fassen wir unter dem Begriff „*Rank Mining*“ zusammen. SAS bildet ein unentbehrliches Tool beim Rank Mining.

Auch für BWL-Fakultäten deutscher Universitäten könnten wir anhand ähnlicher Modelle Studiengebühren wirklich bestimmen und begrenztes Budget optimal verteilen. Außerdem gibt uns Rank Mining die Möglichkeit objektiver und unabhängiger von Media-Diskussionen bei der Rangbewertung zu sein.

An der Universität Mannheim, der Gisma, Hannover, der HHL Leipzig u.a. lässt sich das Potenzial deutscher MBA erkennen - sie müssen jetzt die Gelegenheit ergreifen, möglichst schnell aus dem Schatten der Weltrangliste in die Sonne treten und sein Image verbessern. Besonders interessant ist Rank Mining für deutschen BWL-Hochschulen, die für Titel „Elite Unis“ kämpfen wollen. Das macht Sinn, weil die Bildungsministerium für „Elite Unis“ 1,9 Mrd. € in einige Jahren zur Verfügung stellen wird.

Kurz zu sagen: “Reach for the moon – even if you miss you’ll land among the stars!”

Studienergebnisse

1. Entwickelt wurde das "Rangprognose-Modell" für MBA weltweit und europaweit, sowie für BWL deutschlandweit. Modelle mit Hauptkomponenten zeigen bessere Qualität (F Value = 122) als Modelle mit originalen, aber korrelierten Variablen (F Value = 71).
2. Für den europäischen MBA-Markt (19 BS) wurde gefunden: der Zusammenhang zwischen Studiengebühren und Absolventen-Gehalt (Rol - Modell). Deutsche MBA (Uni-Mannheim; Gisma, Hannover; HHL, Leipzig) sind billiger und London BS, sowie Iese, Spanien sind teurer vs. der europäische MBA-Markt.
3. Für 58 deutsche Unis (BWL-Fakultäten) wird ein differenziertes "Studiengebühren – Modell:100-500" vorgeschlagen. Dieses BWL- Modell ist ähnlich strukturiert wie das Rol – Modell für europäische MBA –Markt.
4. Insgesamt wurden 12 Kriterien ermittelt für deutsche Elite Universitäten: vier Kriterien der Weltrangliste (FT): Gehalt, Gehaltsanstieg, Forschung, Anteil ausländische Studenten; vier Kriterien der Europarangliste (HB): Image, Qualifikation der Studierenden (GMAT), Studiengebühren, Verhältnis zwischen der Anzahl der Professoren und Studenten; vier eigene Kriterien: Renommiertere Professoren, Traditionen, Praktika in In- und Ausland.
5. Entwickelt wurde das "Gehaltsprognose-Modell" für europäische MBA-Absolventen, welches adäquate Studienkredite für MBA-Studenten definiert.
6. Entwickelt wurde das Macro für drei bzw. vier parametrische Clusteranalysen, welches die optimalen Verhältnisse durch das Dendrogramm zwischen Standardisierung/Normalisierung, Fusionsmethoden, Metriken und Variablengewichte zeigen und finden kann.
7. SAS bietet hervorragende Tools für Rank Mining an.

Literatur

- ¹ Top 100 der MBA-Studiengänge weltweit, Financial Times, 31.01.2005
 - ² Quelle: Della Bradshaw, Business Education Editor von Financial Times, 31.08.2004
 - ³ Quelle: Mareike Prüßner, GISMA, 08.09.2004
 - ⁴ Quelle: Remigiusz Smolinski, HHL, 13.09.2004
 - ⁵ Quelle: Miriam Raad, Universität Mannheim, 08.09.2004
 - ⁶ FAZ, Hochschulanzeiger Nr.71, März 2004
 - ⁷ Durchschnittsquote auf der Basis des Top 25 Rankings für Europa, der Jungen Karriere 06/2004
 - ⁸ EMBA-Ranking der FTD, 11 FTD, 01.11.2003
 9. Margolis J. Statistische Unternehmensumsatzvorhersage mit SAS und Data Warehousing SAP R/3 . KSFE 2001, Uni Hohenheim, Stuttgart.
 10. Beste deutsche BWL, Focus 37/2005, S.68
-