

# CWVG-Dialog

Magazin der CWG e. V. an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der TU Chemnitz

AUSGABE 01/02, April 2002

## Post-Moderne Portfolio Theorie?

von Denisa Cumova, HOST-Studentin  
Professur für Finanzwirtschaft und Bankbetriebslehre der TU Chemnitz

Der Begriff Post-Moderne Portfoliotheorie tauchte in den 90er Jahren als Bezeichnung für die Downside Risk Portfoliomodelle auf. Die Downside Risk Portfoliomodelle erlauben eine quantitative Integration und Umsetzung der wichtigsten Anlegerpräferenzen, Maximierung der Rendite und Renditerisikovermeidung, in optimale Portfoliostrukturen. Die Assetrenditen werden als stochastische Zufallsvariablen betrachtet, was die Bildung einer Renditewahrscheinlichkeitsverteilung als Darstellung einer Entscheidungssituation unter Risiko ermöglicht. Ein Investor beurteilt aber ein Anlageobjekt nicht anhand der gesamten Renditewahrscheinlichkeitsverteilung, sondern nur durch die Verteilungsparameter Mittelwertrendite (erwartete Rendite) und Lower Partial Moment. Abhängigkeiten in den Renditeentwicklungen verschiedener Wertpapiere und damit der Risikodiversifikationseffekt können nun statistisch über Co-Lower Partial Moments quantifiziert werden.

Lower Partial Moments integrieren alle einseitigen ausfallrisikoorientierten Streuungsmaße (Downside Risk Maße) und ermöglichen damit ein allgemeines Konzept der Downside Risk Portfoliomodelle. Das Risikoverständnis in die-

sen Portfoliomodellen entspricht der Sichtweise eines Anlegers, welcher die Gefahr des Shortfalls, der Unterschreitung eines von ihm festgelegten Ziels (Planrendite, geforderte Mindestrendite) in den Vordergrund stellt. Hingegen basiert das traditionelle Portfoliomodell von Markowitz, der als Begründer der Modernen Portfoliotheorie gilt, auf einem schwankungsorientierten Risikoverständnis in Form der statistischen Varianz. Die schwankungsorientierten Risikomaße messen die Gefahr, von einem bestimmten angestrebten Renditewert der Renditewahrscheinlichkeitsverteilung abzuweichen. Mit der zunehmenden Entfernung nach oben oder nach unten vom erwünschten Wert der Wahrscheinlichkeitsverteilung das empfundene Risiko zunimmt. Das bedeutet, dass nicht nur die negativen Abweichungen, sondern auch die positiven Abweichungen vom Ziel (höhere Renditen als die angestrebte Rendite) ins Risikomaß einfließen. Die positiven Abweichungen vom Ziel betrachtet der Investor jedoch meistens nicht als die Risikoquelle, sondern wie eine Erfolgchance und will sie nicht durch die Risikominimierung im Optimierungsprozess vermeiden, wie es im Markowitzschen Portfoliomodell der Fall ist. Darum stellt die Varianz im Markowitzschen Portfoliomodell aus

Anlegersicht ein spezielles und auf keinen Fall allgemeingültiges Risikoverständnis dar. Demzufolge ist dieses Portfoliomodell nur für die Anleger, die das Verfehlen eines bestimmten Renditewerts fürchten, ein begründbares und damit ein zulässiges Portfoliomodell.



Denisa Cumova

Abbildung 1 veranschaulicht diese unterschiedlichen Risikoverständnisse. Die Renditewahrscheinlichkeitsverteilungen von zwei Aktien können die gleiche Varianz (Pfeile), die als Nichterreicherung erwarteter Renditen  $E(R^1)$  bzw.  $E(R^2)$  bei den Aktien A bzw. B gemessen wird, aufweisen. Jedoch unterscheidet sich ihr Ausfallrisiko, das als Unterschreiten der Zielrendite  $R_t$  (schraffiert) definiert ist.

### INHALT

Post-Moderne Portfolio Theorie	1
Studieren im Ausland - New Mexico	5
Eleganter Sprung auf Weiterbildungsmarkt	6
Studieren in England	6
Förderinformationen	7
Veranstaltungstermine	8

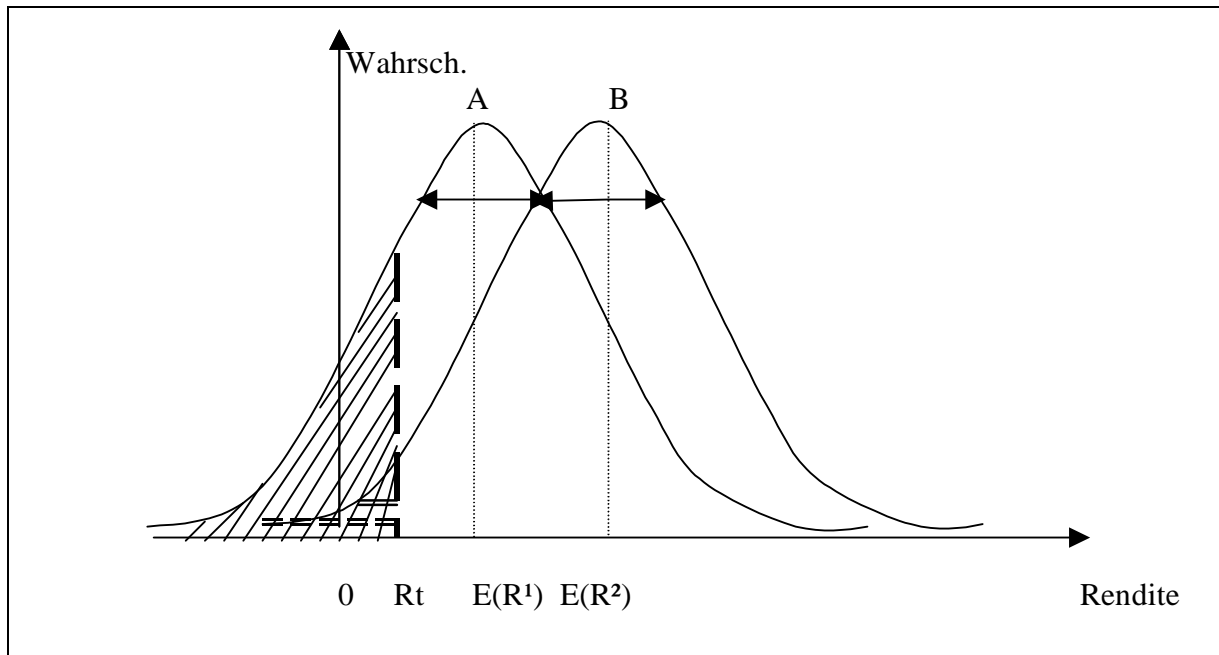


Abb. 1: Vergleich eines schwankungsorientierten und ausfallrisikoorientierten Risikoverständnisses.

### Kurze Analyse der Lower Partial Moments

Lower Partial Moment (LPM) als ein allgemeines Maß des Shortfallsrisikos - Gefahr des Unterschreitens eines Mindestanspruchs-niveaus einer bestimmten Zielgröße - verdeutlicht für die diskrete Renditewahrscheinlichkeitsverteilung folgende Formel:

$$LPM(a, \tau) = \frac{1}{K} \sum_{t=1}^K \text{Max}[0, (\tau - R_t)]^a$$

$\tau$  = Mindestrendite

(Targetrendite, Planrendite)

$R_t$  = Assetrendite zum Zeitpunkt  $t$

$K$  = Anzahl der Beobachtungen

$a$  = Risikotoleranzwert des Investors

Durch Max - Funktion fließt der größere Wert von 0 oder  $(\tau - R_t)$  ins Risikomaß ein und damit werden nur die unter der Mindestrendite  $\tau$  liegenden Assetrenditen  $R_t$  berücksichtigt. Vor einer praktischen Anwendung bietet sich dem Anleger die Möglichkeit, das LPM-Risikomaß nach seinem Risikoempfinden festzulegen. Diese Festlegung erfolgt durch Bestimmung zweier Parameter: Mindestrendite  $\tau$  und Exponent  $a$ .

Mit dem Exponent  $a$  bewertet der Investor die Abstände von der Mindestrendite. Je höher der Exponent ist, desto mehr werden die größeren Unterschrei-

tungen der Mindestrendite gegenüber kleinen Unterschreitungen „bestraft“ und desto größer wird das Risikomaß. Genau den gegenteiligen Effekt erzeugt LPM mit dem Exponent (Risikotoleranzwert)  $a < 1$ , das dem Risikoempfinden eines risikofreudigen Investors entspricht. Für den Risikotoleranzwert  $a > 1$  zeigen die Investoren mit steigendem LPM-Risikotoleranzwert  $a$  steigende Risikoaversion auf. Das neutrale Risikoempfinden kann mit Risikotoleranzwert  $a = 1$  erzeugt werden.<sup>1</sup> Demzufolge bestimmt der Risikotoleranzwert den Verlauf der individuellen Nutzenfunktion des Investors. Die unendliche Zahl des Risikotoleranzwertes befreit den Investor von der Anwendung nur eines Nutzenfunktionstypes, was im Markowitzschen Portfoliomodell die Verträglichkeitsanforderung des  $(\mu, \sigma)$ -Prinzips und Bernoulli-Prinzips bei nicht normal verteilten Renditen erzwingt. Lower Partial Moments können damit das ganze Spektrum des menschlichen Verhaltens abbilden, was dem Ansatz entspricht, dass die Nutzenfunktion nicht nur zur Selektion des optimalen Portfolios aus dem effizienten Portfoliorand dienen sollte, sondern auch dem Risikoempfinden des Investors entsprechen sollte. Umgekehrt kann die Risikomessung ohne Annahme einer in-

dividuellen Nutzenfunktion auch nicht vollkommen sein.

Laughunn, Payne and Crum<sup>2</sup> testeten das Verhalten und das Risikoempfinden von Manager anhand des Fishburnschen Verfahrens<sup>3</sup> mit dem Ergebnis, dass nur 9% der Manager die im Markowitzschen Modell angewandte quadratische Nutzenfunktion aufwiesen. Dieses Ergebnis unterstützt nur die Idee, dass ein allgemeines Portfoliomodell mit einer allgemeinen Nutzenfunktion angewandt werden sollte.

Für die Anwendung der durch  $LPM_a$  bestimmten Nutzenfunktionen spricht auch das Untersuchungsergebnis<sup>4</sup> Von Neumann-Morgenstern-Nutzenfunktionen, welches eine signifikante Anzahl der LPM-Nutzenfunktionen mit dem Risikotoleranzwert ( $a$ ) vom Intervall (0,4) unter der Von Neumann-Morgenstern-Nutzenfunktionen bestätigte.

2. Vgl. Laughunn, D.J., Payne, J.W. and R. Crum, "Managerial Risk Preferences for Below-Target Returns," Management Science, December 1980, pp. 1238-1249.

3. Das Verfahren, die Risikoaversionsmessung in Form von a-Risikotoleranzstufe des LPM-Modells ermöglicht. In: Fishburn, P.C., "Mean-Risk Analysis with Risk Associated with Below-Target Returns," American Economic Review, March 1977, pp. 116-126.

4. Vgl. Fishburn, P.: Mean-Risk Analysis With Risk Associated With Below-Target returns (American Economic Review, 2/67/1977), S. 116-126.

1. Vgl. Fishburn, P.: Mean-Risk Analysis With Risk Associated With Below-Target returns (American Economic Review, 2/67/1977), S. 116-126.

Wie auch die Wahl des Exponents hängt die Risikohöhe erheblich von der gewählten Mindestrendite  $\tau$  ab. Mit steigendem  $\tau$  wird ein immer größerer Teil der Wahrscheinlichkeitsverteilung als risikobehaftet betrachtet. Es vergrößert sich nicht nur die Shortfallwahrscheinlichkeit, sondern auch der Renditeabstand  $(\tau - R_t)$  und daher die Intensität des Shortfalls. Im Grunde können alle Mindestrenditeforderungen  $\tau$  als Benchmark verstanden werden. Üblicherweise werden 0% als nominelle Kapitalerhaltung, Inflationsrate als reale Kapitalerhaltung, risikofreier Zins als Erzielung der (Mindest-)Opportunitätskosten, Erwartungswert der Rendite eines bestimmten Anlageobjekts als Sicherung der erwarteten Vermögensmehrung, Marktindex als Performancevergleich mit dem Markt und die Mittelwertrendite vorgeschlagen.

### Portfoliooptimierung mit dem Lower Partial Moment

Minimiert wird die Zielfunktion des  $LPM_{pa}$  Risikomaßes:

$$\text{Min } LPM_{pa} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_j X_i CLPM_{ija-1}$$

$$\text{wobei } CLPM_{ij(a-1)} = \frac{1}{K} \sum_{t=1}^K [\text{Max}\{0, (\tau - R_{it})\}]^{a-1} (\tau - R_{jt})$$

unter der Nebenbedingung:

$$\bar{R}_p = \sum_{i=1}^n \bar{R}_i \times X_i$$

Dabei gilt:

$$\sum_{i=1}^n X_i = 1$$

$LPM_{pa}$  = Lower Partial Moment des Portfolios

$CLPM_{ija-1}$  = Co-Lower Partial Moment

$X_j$  = Anteil des j-Assets

$X_i$  = Anteil des i-Assets

$\tau$  = Mindestrendite (Targetrendite, Planrendite)

$R_t$  = Assetrendite zum Zeitpunkt t

$K$  = Anzahl der Beobachtungen

$\bar{R}_p$  = erwartete Portfoliorendite

$\bar{R}_i$  = erwartete Rendite des i-Assets

$n$  = Anzahl der Assets im Portfolio.

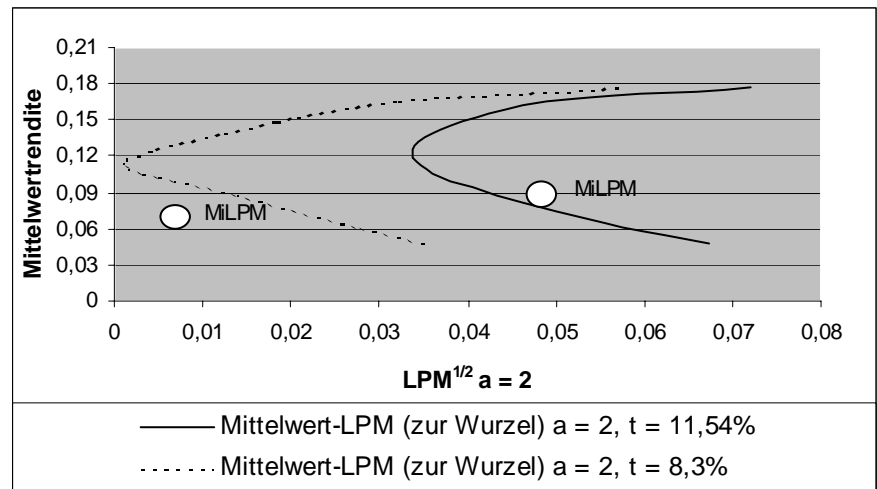


Abb. 2: Optimierungsergebnisse des Mittelwertrendite-LPM<sup>1/2</sup> a = 2, t = 11,54 % und Mittelwertrendite-LPM<sup>1/2</sup> a = 2, t = 8,3 % Portfoliomodells

Quelle: eigene Berechnung

Das typische Ergebnis der Mittelwertrendite-LPM-Optimierung für die Risikotoleranzstufe  $a = 2$  veranschaulicht Abbildung 2. Die empirische Datengrundlage der Rechnung umfasst 6 Assetklassen des U.S. Kapitalmarkts: Treasury Bills, Intermediate-Term Government Bonds, Long-Term Corporate Bonds, Large Cap Stocks, Small Cap Stocks und International Stocks in dem Zeitraum von 1989 bis 1999. Die Risikotoleranzstufe wurde als  $a = 2$  festgelegt, weil sie am nächsten der quadratischen im Markowitzschen Modell angewandten Nutzenfunktion entspricht und damit einen approximierten Vergleich ermöglicht.

Gleichzeitig liefert diese Abbildung den Beweis der Sensitivität des Mittelwert-LPM-Optimierung hinsichtlich der Mindestrendite, weil sie die unterschiedlichen Mittelwert-LPM-Optimierungsergebnisse für die 11,54%- und die 8,3%-Mindestrendite illustriert.

Abbildung 3 stellt die Optimierung der Mittelwertrendite-LPM<sup>1/2</sup>-Portfolios ( $a = 2$ ) und die Optimierung der Mittelwertrendite-Standardabweichung-Portfolios (Markowitz-Portfolios) einander gegenüber. (Zwecks graphischer Darstellung wurden für das nach Markowitz optimierte Portfolio die zugehörigen LPM-Werte ermittelt.)

MStd bzw. MiLPM bezeichnen das jeweilige Minimum-Mittelwertrendite-Standardabweichung-Portfolio bzw. Minimum-Mittelwertrendite-LPM<sup>1/2</sup>-Port-

folio. (Statt der Varianz wurde ihre Wurzel, die Standardabweichung und statt LPM seine Wurzel  $LPM^{1/2}$  für besseren Vergleich mit Renditen benutzt.) Die oberen Teile der Kurven ab diesen Punkten stellen die effizienten Portfolioränder dar. Das LPM-Portfoliomodell schiebt den effizienten Portfoliorand nach links von dem klassischen Markowitzschen-Mittelwert-Standardabweichung-effizienten Portfoliorand und dadurch lassen sich hinsichtlich des benutzten Shortfallrisikomaßes typischerweise sowohl Risikoreduktionseffekte als auch die Rentabilitäts erhöhungen erreichen.

Als Faustregel gilt, dass der Unterschied zwischen der Mittelwert-Varianz- und Mittelwert-LPM-Optimierung und damit auch der Unterschied zwischen den Assetklassenanteilen in äquivalenten, effizienten Portfolios umso größer wird:

1. je größer die Abweichung von der Normalverteilung und je größer die Schiefe (Asymmetrie) der Renditeverteilung vorliegt (bei normal verteilten Renditen stimmen die Ergebnisse überein),
2. je risikoaverser der Anleger ist,
3. je mehr der Abstand der Mindestrendite von der Mittelwertrendite zunimmt,
4. je mehr die Anzahl der Beobachtungen in empirischen Tests sinkt.

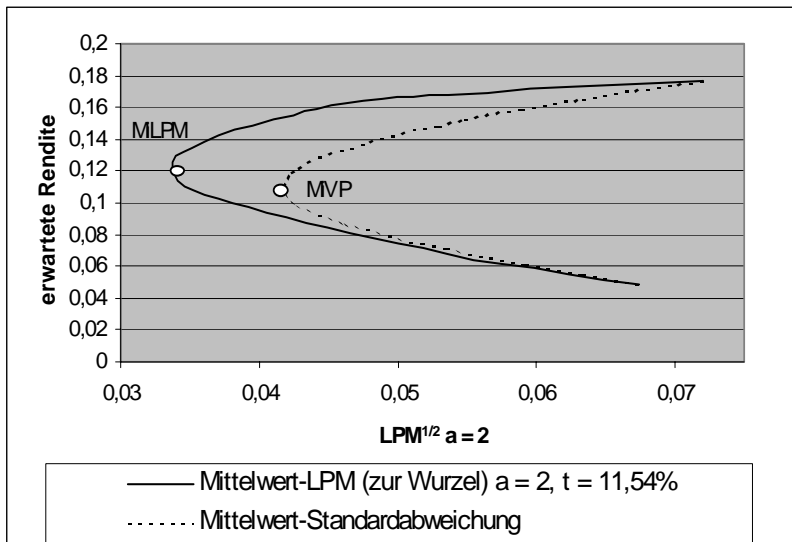


Abb. 3: Vergleich von Optimierung des Mittelwertrendite-LPM<sup>1/2</sup>  $a = 2$  Portfoliomodells und des Mittelwertrendite-Standardabweichungs-Portfoliomodells.

Quelle: eigene Berechnung

Nach der Bestimmung des effizienten Portfoliorands wählt der Anleger das optimale, nutzenmaximale Portfolio mit Hilfe seiner individuellen Nutzenfunktion (als Tangentialpunkt mit dem effizienten Rand) aus. Bei der Auswertung der optimalen Portfolios von beiden Modellen stellt sich die Frage, ob der Performancevergleich optimaler Portfolios zweier Anleger mit unterschiedlichem Risikoverständnis (ausfallrisikoorientiert – LPM und schwankungsorientiert – Varianz) und damit auch unterschiedlichen Nutzenfunktionen überhaupt sinnvoll ist. Angesichts dieser Probleme sollte vom Vergleich nutzenoptimaler Portfolios abgesehen werden. Sinnvoller erschien statt dessen eine Konzentration auf den Vergleich effizienter Portfolios.

Die objektive Performance effizienter Portfolios beider Modelle ohne Annahme konkreter Nutzenfunktion und Wahrscheinlichkeitsverteilung kann mit Hilfe stochastischer Dominanz festgestellt werden. Der Ansatz der stochastischen Dominanz dient der exakten Ermittlung von effizienten Investitionsalternativen in Risikosituationen, da nicht eine beschränkte Anzahl der Verteilungsparameter, sondern die ganze Renditeverteilung direkt einbezogen wird. Aus diesem Grund gilt sie als ein objektiveres Entscheidungsprinzip im Vergleich mit dem klassischen Entscheidungsprinzip, welches sich nur an den Parametern der Verteilungsfunktionen z.B. erwartete Rendite und Varianz oder

LPM orientiert. Diese theoretische Stärke ist praktisch selten nutzbar, da einerseits die konkreten Renditeverteilungen nicht exakt bekannt sind und sich andererseits die Ermittlungen stochastisch dominanter Alternativen höheren Grades als mathematisch sehr schwierig darstellen. Trotz dieser praktischen Schwierigkeiten kann stochastische Dominanz in der Forschung zur Beurteilung der Optimierungsergebnisse von Portfoliomodellen herangezogen werden. Da sich die Renditeverteilungen von 2 Investitionsalternativen schneiden können, und deshalb nicht generell die dominante bzw. effiziente Alternative ermittelt werden kann, wurden drei „Dominanz-Grade“ eingeführt. Mit steigendem Grad der Dominanz werden stärkere Annahmen über Nutzenpräferenzen eines Investors gebraucht. Bei der ersten Stufe stochastischer Dominanz zieht der Investor das höhere Nutzen dem weniger vor. Zusätzlich ist der Investor bei der zweiten Stufe risikoaavers, aber mit einer nicht-steigenden marginalen Nutzenfunktion. Bei der dritten Stufe zeigt er noch dazu sinkende absolute Risikoaversion mit dem steigenden absoluten Vermögen auf.

Aufgrund der empirischen Tests, z.B. von Fishburn (1977), lässt sich verallgemeinern, dass der Mittelwert-LPM-effiziente Rand für alle Exponentenwerte  $a$  (Risikotoleranzstufe) eine Untermenge der effizienten Portfoliomenge der ersten Stufe stochastischer Dominanz dar-

stellt. Für alle Exponentenwerte  $a \geq 1$  enthält die effiziente Portfoliomenge der zweiten Stufe stochastischer Dominanz als eine Untermenge den Mittelwert-LPM effizienten Rand. Für alle Exponentenwerte  $a \geq 2$  bildet er eine Untermenge der effizienten Portfoliomenge der dritten Stufe stochastischer Dominanz.

Hingegen enthält nur die effiziente Portfoliomenge der stochastischen Dominanz 1. und 2. Stufe die effizienten Markowitzschen Portfolios unter Annahme der multivariaten Normalverteilung. Auch im Falle, wenn der Investor nicht zusätzlich sinkende absolute Risikoaversion mit dem steigenden absoluten Vermögen aufzeigt (3. Stufe SD) und damit beide Portfoliomodelle gleich gute Ergebnisse liefern, liegt der Vorteil vom Mittelwert-LPM-Modell in der größeren Anzahl von möglicherweise angewandten Nutzenfunktionen.

Die Äquivalenz<sup>5</sup> des Mittelwert-LPM-Modells mit der stochastischen Dominanz<sup>6</sup> bietet beiden Vorteile: allgemeine Nutzenfunktion und auch keine restriktiven Annahmen über die Wahrscheinlichkeitsverteilung der Assetrenditen.

Das Fragezeichen im Titel dieses Artikels deutet an, dass die Bezeichnung der Downside Risk Portfoliomodelle als eine Basis der Postmodernen Portfoliotheorie fraglich bleibt. Wenn wir unter diesem Begriff eine später im Laufe der Zeit entwickelte Theorie verstehen, dann können wir nicht bejahend antworten. Die Grundidee der Downside Risk Portfoliomodelle, d.h. einseitiges, ausfallrisikoorientiertes Risikoverständnis, ist nämlich genauso alt wie die Moderne Portfoliotheorie. Sie wurde erst später am Anfang der 90er Jahre weitgehend im Konzept der Lower Partial Moments integriert und geriet erst in letzten Jahren zunehmend ins Blickfeld im Investmentbereich.

5. Beweis: Bawa, V. S.: Optimal Rules For Ordering Uncertain Prospects (Journal of Financial Economics, 1/2/1975), S. 95-121. und Fishburn, P. C.: Mean-Risk Analysis With Risk Associated With Below-Target Performance (American Economic Review, 2/67/1977)

6. Stochastic Dominanz ist ein wichtiges Mittel für die Risikoanalyse. Sie konvertiert die Wahrscheinlichkeitsverteilung der Investition in kumulative Wahrscheinlichkeitskurve. Dann wird die mathematische Analyse für die Präferenzstufung der Investitionen angewandt

Die Akademiker versuchen meistens das System zu verstehen, die Praktiker fordern dann aufgrund des Systemsverstehens die Entscheidungsregel für die bessere Performance in der Zukunft an. Die wichtigste praktische Anforderung an ein Portfoliomodell stellt deswegen nicht eine bessere theoretische Erklärung der Vergangenheit dar, sondern eine bessere Vorhersage für die Allokation der Wertpapiere. Entscheidend für die praktische Anwendung des Mittelwert-LPM-Portfoliomodells wäre eine genauere Vorhersage für die Zukunft aufgrund genauerer Risikomessung. Solche Effizienztests wurden schon mehrmals z. B. von W. Harlow (1991), F. Sortino und R. van der Meer (1991), D. Nawrocki (2000), J. Estrada (2001) durchgeführt, die bessere Performance des Mittelwert-LPM-Portfoliomodells bestätigten. Die bisherigen Ergebnisse meiner Forschung bestätigen auch bessere ex-ante Performance des Mittelwert-LPM-Portfoliomodells auf dem internationalen Kapitalmarkt. Trotzdem können diese Ergebnisse nicht unbedingt für alle Assetklassen und für alle Zeitperioden verallgemeinert werden. Damit stellen sie immer noch eine herausfordernde Forschungsaufgabe dar.

### Studieren im Ausland - University of New Mexico, Albuquerque

von Nancy Seidel

Es bestehen an der TU Chemnitz nur wenige Möglichkeiten, ein Auslandssemester im englischsprachigen Raum zu absolvieren. Zu einem der Angebote gehört das von der Professur für Innovationsforschung betreute Austauschprogramm zwischen der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und dem Department of Communication and Journalism an der University of New Mexico, Albuquerque, USA (Ansprechpartner Klaus-Peter Schulz BWL 9). Ich hatte das Glück, im Wintersemester 2001/2002 dort studieren zu dürfen. In den nächsten Zeilen möchte ich über die Studienbedingungen, die Beziehungen der Studenten zu den Fakultätsmitgliedern und über die Zusammenarbeit der Studenten mit Professoren an der UNM berichten. Die UNM ist eine der angesehensten Universitäten in den USA in den Bereichen Kommunikation und Journalismus,

nicht zuletzt, weil der ausgewiesene Innovationsforscher Prof. Dr. Everett Rogers dort unterrichtet. Das Studium unterteilt sich in Undergraduate, Graduate und PhD. Das Diplom an einer deutschen Universität ist vergleichbar mit einem Graduate-Abschluss und der PhD entspricht dem deutschen Dokortitel. Die Graduate- und PhD-Studenten müssen ein dreijähriges Programm absolvieren, um ihren Abschluss zu erhalten. Meine Ankunft fiel mit dem Start eines neuen Programms zusammen, so dass sich alle Studenten noch orientieren mussten. Da alle neuen Graduate- und PhD-Studenten unterrichten müssen, fand eine Einführungswoche statt, in der erklärt wurde, wie man unterrichtet, korrigiert, einen „syllabus“ aufstellt und vieles mehr. Dort musste ich feststellen, dass es innerhalb der Fakultät üblich ist, die Professoren beim Vornamen anzusprechen. Dies wird an unseren deutschen Universitäten nicht praktiziert.



Nancy Seidel

Selbst auf der Stufe der Undergraduates besteht ein eher persönliches Verhältnis zwischen Professor und Studenten. Die Ausstattung der Büro's der Graduate- und PhD-Studenten ist sehr dürftig. Meist müssen fünf bis sechs Studenten ein Büro teilen und damit auch einen Computer. Teilweise stehen nicht in jedem Büro Computer, so dass ein Gemeinschaftsraum oder der Computerpool genutzt werden müssen. Die Bibliothek hingegen ist im Vergleich zu Chemnitz sehr gut ausgestattet. Für die Graduate-Studenten besteht eine Art Fachschaftsrat, „the Comgrads“ genannt, die dafür sorgen, dass in den Lern- und Lehralltag der Studenten etwas Abwechslung kommt. Sie richten Lesungen und Diskussionen aus, an denen sich jeder beteiligen kann. Außer-

dem gibt es ein gemeinsames Fotoalbum, welches die ganzen „events“ dokumentiert. In den traditionellen Spring und Fall Breaks werden Reisen innerhalb New Mexikos arrangiert. Mit einem gewissen Budget versuchen sie, Bücher für den „booknook“ anzuschaffen, der Gemeinschaftsraum von dem ich schon eher gesprochen habe.

Nun zu meinen Aufgaben. Professor Everett Rogers war für das Semester mein Mentor. Er unterrichtete im Fall Semester „Introduction into communication“. Oft musste er zu Konferenzen reisen, so dass er mich bat, ihn während dessen zu vertreten. Ich bin sehr dankbar für diese Erfahrung, denn sie hat mich gelehrt, mich einfacher vor einem Auditorium zu artikulieren. Doch dies war nur eine Herausforderung. Nach der Terroristenattacke auf die Tower des World Trade Centers am 11. September 2001 führten wir eine empirische Untersuchung mittels Fragebogen durch. Insgesamt 127 Einwohner Albuquerque wurden befragt, wie sie die News erfahren haben, über welche Kanäle, Zeitpunkte und vieles mehr. Die Ergebnisse werten wir in einem Artikel aus, der demnächst veröffentlicht wird. Prof. Everett Rogers ist bekannt für sein Diffusionsmodell. Diffusion bezeichnet einen Prozess, bei dem eine Innovation durch bestimmte Kanäle, über eine bestimmte Zeit, unter den Mitgliedern eines sozialen Systems verbreitet wird. Eine Innovation ist dabei eine Idee, Anwendung oder ein Objekt, welches von diesen Individuen als neu empfunden wird. Prof. Rogers unterteilt den Diffusionsprozess in fünf Stufen: Wissen, Überzeugung, Entscheidung, Einführung und Bestätigung. Bei einem „news event“ wird dabei nur die Wissensstufe betrachtet, da Individuen nur von dem Vorfall erfahren, jedoch keine Überzeugung geleistet werden oder eine Entscheidung stattfinden muss, ein Produkt anzuwenden. Das Ergebnis des Diffusionsprozesses ist eine S-förmige Kurve, die darstellt, wie sich die Innovation verbreitet hat. Diese ist auch anwendbar für „news events“.

Prof. Rogers empfahl mir einige Kurse, die ich belegen sollte. In diesen Kursen konnte ich erleben, dass Studieren in Amerika mit sehr viel mehr Arbeit als in Deutschland verbunden ist. Der Unterschied besteht in den wöchentlichen „assignments“ (Hausarbeiten), die sehr um-

fangreich sein können, jedoch auch oft sehr praxisbezogen sind. Als Beispiel sei hier das Schreiben eines „business plans“ genannt, bei dem wöchentliche Interviews und Ausarbeitungen nötig waren, um in ca. 8 Wochen einen solchen präsentieren zu können. Weiterhin wurde innerhalb des Kurses „Communication in Organisations“ verlangt, eine Power Point Präsentation über die Lösung eines gestellten Problems vorzubereiten, eine Bewerbung zu verfassen, ein Interview mit einem „entrepreneur“ durchzuführen, die Kommunikationsformen in einer Firma zu ergründen sowie eine Zusammenfassung eines Buches zu schreiben.

New Mexico hielt für mich viele Herausforderungen bereit, die ich gern annahm. Ich kann jedem Studenten raten, sich für ein Auslandssemester zu bewerben. Es ist eine Erfahrung, auf die man gern zurücksieht. Ich hoffe, dass die Beziehungen zwischen der TU Chemnitz, nicht nur dem Lehrstuhl Innovationsforschung, und dem englischsprachigen Ausland weiter ausgebaut werden, so dass noch viele Studenten die Möglichkeit bekommen, für ein oder mehrere Semester im Ausland zu studieren.

### **Der elegante Sprung auf den Weiterbildungsmarkt - Tochtergesellschaft der Sparkasse Chemnitz erleichtert der TU den Bildungstransfer**

Man lernt nie aus. Dieser Satz prägt den gegenwärtigen Strukturwandel von einer Industrie- zur Informations- und Wissensgesellschaft. Wettbewerbsfähigkeit und Erfolg des Einzelnen resultieren heute aus einer optimalen Kombination von Information und Wissen. Vor diesem Hintergrund wurde am 4. Oktober 2001 die TUCed (Technologie und Consulting, education & research) GmbH, eine Tochtergesellschaft der Sparkasse Chemnitz, gegründet. Die TUCed bietet auf der Grundlage eines Kooperationsvertrages mit der TU Chemnitz umfassende Bildungs-, Beratungs-, Entwicklungsleistungen und Informationen aus der Universität und ihrem Umfeld. Diese Dienstleistungen werden zunächst nur in Sachsen und in einem weiteren Schritt in der gesamten Bundesrepublik offeriert. Die GmbH ist in vier Geschäftsbereiche unterteilt:

Wissenschaftliche Aus- und Weiterbildung, wissenschaftliche Beratungs- und Dienstleistungen, Produktentwicklung sowie in den Agenturbereich. Der Bereich Aus- und Weiterbildung bietet unter anderem den neuen Masterstudiengang „Wissensmanagement“, ebenso die Sprachausbildung und Betreuung ausländischer Studieninteressenten, insbesondere aus China, sowie diverse Weiterbildungsmodule. Für die Gebiete der wissenschaftlichen Dienstleistungen sowie Produktentwicklung liegt ein umfangreicher Dienstleistungskatalog der TU Chemnitz vor. Insbesondere sollen Unternehmen und öffentliche Einrichtungen in der Region Südwestsachsen unterstützt werden, allen voran aus den Bereichen Technik und Naturwissenschaften. Die Agenturtätigkeit umfasst den Aufbau einer Patent- und Verwertungsagentur, die Akquisition von Fördermitteln und die Koordination von Förderprojekten.

Die Kunden der TUCed erhalten eine komplette und effiziente Organisation und Durchführung ihrer Weiterbildung in verschiedenen Studienangeboten. Wer an einer berufsbegleitenden Ausbildung interessiert ist, kann an ausgewählten Kursen auch über das Internet teilnehmen. Durch die Nutzung neuester Forschungs- und Entwicklungsergebnisse der TU Chemnitz erlangen die Kunden der TUCed eine Fortbildung auf hohem inhaltlichen Niveau. Durch das Angebot von Informationen, Weiterbildung, Beratung und Serviceleistungen aus einer Hand hebt sich die TUCed von bisherigen Einzelanbietern aus dem Hochschulbereich ab. Ein wesentlicher Unterschied besteht in der Qualitätssicherung und Zertifizierung der Weiterbildung durch die Universität. Die Sparkasse Chemnitz als regionales Kreditinstitut begleitet und unterstützt die junge GmbH als alleinige Gesellschafterin. Das Management der TUCed besteht aus dem Geschäftsführer Prof. Dr. Bernd Stöckert, der über langjährige Erfahrung in der Aus- und Weiterbildung verfügt. Er besitzt ebenfalls weitreichende Erfahrungen auf den Gebieten Forschung und Entwicklung. Prof. Stöckert wird von einem kaufmännischen Leiter unterstützt. Die Geschäftsführung wird durch einen Aufsichtsrat beraten und kontrolliert.

Weitere Informationen: TUCed (Technologie und Consulting, education & research) GmbH, Reichenhainer Straße 39, Zimmer 413, Prof. Dr. Bernd Stöckert, 09126 Chemnitz, Telefon (0371)531-4315, -4379, Telefax (0371)531-3976, E-Mail: bernd.stoekert@wirtschaft.tu-chemnitz.de  
www.tuced.tu-chemnitz.de

*Quelle: TU Spektrum 1/2002*

### **Studieren in England - das Fremde verstehen und die Heimat schätzen lernen**

*von Sandy Peijan*

Die Motive für einen Studienaufenthalt im Ausland liegen auf der Hand: Sprach- und Fachkenntnisse vertiefen, den persönlichen Horizont erweitern, neue vielfältige Erfahrungen sammeln und über den eigenen „Tellerrand“ hinausblicken. Doch entspricht die Realität den an ein Auslandsstudium gestellten Ansprüchen? Erfüllen sich die hohen Erwartungen im Rahmen eines Semesters an einer ausländischen Universität?

Ich entschied mich erst gegen Ende meines Studiums an der Technischen Universität Chemnitz, ein Semester in England zu studieren. Neben den genannten Beweggründen sah ich außerdem die Möglichkeit, meine Berufschancen zu verbessern und ein Land, dessen Menschen, Geschichte und Kultur mich schon immer interessiert und fasziniert haben, näher kennen und verstehen zu lernen. Deshalb bewarb ich mich um einen Studienplatz am Southampton Institute, der Chemnitzer Studenten im Rahmen des Erasmus/Sokrates-Programms angeboten wird.

Neben einem abgeschlossenen Grundstudium bilden erfolgreich absolvierte Prüfungen im Fach Wirtschaftsenglisch Grundvoraussetzungen für die Zulassung zu einem Studium in England. Nach der Erledigung der notwendigen Formalitäten, die aufgrund der guten Betreuung in Chemnitz keine Hürde darstellten, galt es etwa zwei Monate vor Beginn des Auslandsaufenthalts, eine „preiswerte“ Unterkunft zu finden, was sich als umso schwieriger herausstellte. Die für ausländische Studenten angebo-

tenen Wohnheimplätze sind derart teuer, dass sich die rechtzeitige Suche nach einem Zimmer in den privaten Studentenhäusern empfiehlt. Der englische Standard entspricht dabei nicht unbedingt hiesigen Ansprüchen, aber auch das gehört zu den Erfahrungen, die, wie eingangs erwähnt, ja eines der Motive für ein Auslandsstudium sind.



Sandy Peijan

Im September 2001 kam ich in der süd-englischen Stadt, von der die Titanic zu ihrer ersten und letzten Fahrt aufbrach und die wie Chemnitz im Zweiten Weltkrieg fast vollständig zerstört wurde, voller Neugier, Spannung und einem etwas mulmigen Gefühl an. Zeit für Heimweh sollte glücklicherweise keine bleiben. Zwei Wochen vor Beginn des Semesters startete die sogenannte *Induction week*, eine Woche, in der die etwa 200 Studenten aus ganz Europa auf die bevorstehenden Aufgaben und Herausforderungen vorbereitet und eingestimmt werden sollten. Neben Sprachkursen und Einführungsveranstaltungen, in denen sich vom Feuerwehrmann der Wohnheime bis zum Universitätspfarrer alle für einen Studenten mehr oder weniger wichtigen Persönlichkeiten vorstellten, wurden Ausflüge nach London, Winchester und ins altherwürdige Oxford unternommen. Auch die anschließende *Freshers week* für englische Erstsemester bot zahlreiche Gelegenheiten, sich an das studentische Leben in England zu gewöhnen und die vielfältigen Angebote näher kennenzulernen.

Am Southampton Institute existieren drei Fakultäten: die *Faculty of Media, Arts and Society*, die *Faculty of Technology* und die *Southampton Business School*. Studenten der Southampton Business School können beispielsweise die *Fächer Marketing, Human Resource Management* oder *Finanzmana-*

*gement* belegen. Aber auch weniger „traditionelle“ Kurse wie *Outdoor Adventure Management* oder *Freizeitmanagement* stehen zur Auswahl. Gemeinsam mit einem Tutor erstellt jeder Studierende einen auf seine persönlichen Präferenzen und Interessen zugeschnittenen Stundenplan. Die Anzahl der *lessons* pro Woche beschränkt sich dabei auf etwa fünf bis sieben Stunden. In der Regel müssen in den *undergraduate studies*, die bereits nach drei Jahren mit dem Erwerb des ersten akademischen Grades (BA oder BSc) enden, zwei Vertiefungsfächer belegt werden. Diese gliedern sich pro Semester in eine einstündige Vorlesung, die sogenannte „lecture“, ein zweistündiges Seminar und eine ebenfalls einstündige *semi-lecture*, die durch einen starken Übungscharakter geprägt ist. Im Rahmen der Seminare bearbeiten in der Regel drei bis vier Studenten eine auf den gelehrten Inhalten basierende Fallstudie und präsentieren die erzielten Ergebnisse in Form einer Präsentation und oder einer schriftlichen Ausarbeitung. Das geforderte Niveau liegt dabei weit hinter den Ansprüchen an der TU Chemnitz. Während an deutschen Universitäten wissenschaftliches Arbeiten und die Vermittlung eines breiten Spektrums an Lerninhalten von hoher Bedeutung sind, ist das Studium in England spezieller und praxis- bzw. berufsorientierter angelegt.

Für mich war es besonders wichtig, gemeinsam mit englischen Studenten zu arbeiten und zu lernen, was nicht nur meine sprachlichen-, sondern auch meine Anpassungs- und Teamfähigkeiten geschult und gefordert hat. Die interkulturelle Kommunikation fand natürlich nicht nur in den Hörsälen, sondern auch in den berühmt berüchtigten Pubs und bei zahlreichen Studentenparties statt. Interessanterweise war der Kontakt zwischen den ausländischen Studenten weitaus besser als mit den englischen Studierenden. Trotz sprachlicher Unzulänglichkeiten schwammen wir Europäer vom Festland auf einer Welle, während uns bestimmte Gepflogenheiten der Insulaner teilweise fremd und unzugänglich blieben. Trotz dieser Tatsache, die ich ein wenig bedauert habe, empfand ich meinen Aufenthalt in England als wunderbare und schöne Erfahrung. Neben wertvollen Eindrücken und Erlebnissen und dem Kennenlernen toller Menschen aus ganz Europa habe ich

auch gelernt, meine Heimat und viele Dinge, die ich immer für selbstverständlich gehalten habe, zu schätzen.

Informationen zum Auslandsstudium finden sich auf den Internetseiten des Lehrstuhls Organisation und Arbeitswissenschaft <http://www.tu-chemnitz.de/wirtschaft/bwl5/>.

## Förderinformationen

### SMWA EU-Antragsförderung für sächsische KMU

Kleinere sächsische Firmen mit bis zu 250 Mitarbeitern, die sich an Forschungs- und Entwicklungsprojekten der Europäischen Union beteiligen wollen, können künftig vom Wirtschaftsministerium mit einem Fördersatz von bis zu 70 % bzw. maximal **50.000 Mark bei den Antragskosten** unterstützt werden. (*entspricht Vorprojektförderung des SMWK 1999 - WD*)

Die Richtlinie, die jetzt vom Kabinett bestätigt wurde, ist zunächst auf zwei Jahre mit einem Gesamtvolumen von 1 Mio. Euro ausgelegt. Eine Analyse im Auftrag des Ministeriums ergab, dass etwa 60 % der befragten Unternehmen die EU-Forschungsförderung zwar gerne nutzen würden. Dagegen stehen jedoch Antragskosten von bis zu 60.000 Mark und eine Erfolgsquote deutscher Antragsteller von 27 %. Hierbei schlagen beispielsweise Reisen, Übersetzungen und Kosten für die Beratung im europäischen Normendickicht zu Buche.

Inhaltlich können die noch zu spärlich eingereichten sächsischen Projekte im internationalen Vergleich jedoch durchaus mithalten. Anträge zur Richtlinie „Europäische Forschungskooperation“ nimmt die Sächsische Aufbaubank, Abteilung Technologieförderung, entgegen. (<http://www.sab.sachsen.de>)

### SMWA Telematikförderung - KOMPRI 2006 - Kommunikation und Präsentation im Internet für KMU wird fortgesetzt.

Das SMWA-Förderprojekt KOMPRI für die Nutzung neuer Medien wird bis 2006 fortgesetzt. **KOMPRI** unterstützt kleine und mittelständische Unterneh-

men beim professionellen Aufbau bzw. der Erweiterung ihrer Internetpräsenz. **KOMPRI fördert bis zu 35%** (früher 50%! - WD) **der zuwendungsfähigen Ausgaben**, jedoch maximal 10.000 DM, für die Konzeption bzw. Planung der Online-Auftritte und deren technische Realisierung.

KOMPRI wendet sich an das produzierende Gewerbe, an wirtschaftsnahe Dienstleister sowie an Außenhandelsunternehmen, die überwiegend im Freistaat Sachsen hergestellte Produkte vertreiben.

Dabei werden sowohl der Aufbau und die elektronische Abwicklung von Geschäftsvorgängen einzelner Unternehmen als auch gemeinschaftliche Projekte mehrerer Unternehmen unterstützt.

KOMPRI ermöglicht die Zusammenarbeit der Unternehmen mit qualifizierten und kompetenten Multimedia-Agenturen und leistungsfähigen Internet-Providern. Die vollständigen Antragsunterlagen sowie eine Checkliste, PDF-Dokumente und Merkblatt zum Download sind bereitgestellt bei: URL: <http://www.sab.sachsen.de/kompri2>. Die neue Richtlinie löst 2/2002 die alte Richtlinie ab. Kontakt: SAB, [kompri2@sab.sachsen.de](mailto:kompri2@sab.sachsen.de).

#### **SMWA Ausstellung "EU-Fördermittel"**

Insgesamt **11,2 Mrd. Euro stehen Sachsen in den Jahren 2000 – 2006** aus EU-Strukturfondsmitteln und den zur Kofinanzierung erforderlichen öffentlichen und privaten nationalen Mitteln zur Verfügung. Wie diese Gelder auf die drei Strukturfonds Europäischer Fonds für regionale Entwicklung, Europäischer Sozialfonds und Europäischer Ausrichtungs- und Garantiefonds für die

Landwirtschaft aufgeteilt sind und **welche Förderschwerpunkte Sachsen setzt, zeigt eine Ausstellung**, die derzeit im Foyer des Wirtschaftsministeriums zu sehen ist. Fondsverantwortlich für den EFRE und den ESF ist das Wirtschaftsministerium, für den EAGFL-A das Umwelt- und Landwirtschaftsministerium. Weitere Informationen: <http://www.smwa.sachsen.de>. (Sachsen in Europa) Andrea Decker, Tel. 0351 8991371

#### **Veranstaltungstermine**

##### **Chemnitzer Volkswirtschaftliches Forschungsseminar im Sommersemester 2002**

22.05.2002

Dr. Johannes Schmidt, Institut für Ökologie und Unternehmensführung an der European Business School e.V., Schloss Reichartshausen, Oestrich-Winkel  
Thema wird noch bekannt gegeben.

29.05.2002

Prof. Dr. Dr. Marlies Ahlert, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
„Die Aggregation lexikographischer Präferenzen mit einer Anwendung in der Organallokation“

05.06.2002

Prof. Rüdiger Pethig, Universität Siegen  
„Ökonomische Analyse des Einflusses von Knappheit und Reichhaltigkeit in Nahrungsketten auf das Wachstum von Spezies“

19.06.2002

Dr. Ulrich Walwei, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg  
„Private Arbeitsvermittlung“

17.07.2002

Prof. Dr. Uwe Walz, Universität Tübingen  
„Exit-Entscheidungen von Venture Capital Gesellschaften im Zuge des Börsengangs“

#### **Impressum:**

Herausgeber: Chemnitzer Wirtschaftswissenschaftliche Gesellschaft e.V.

c/o Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, TU Chemnitz, 09107 Chemnitz

Annahme von Beiträgen und Redaktion: Dr. Dirk Rübbecke, Reichenhainer Str. 39, Zi. 515, Telefon: 0371/531-4212, Telefax: 0371/531-3963, E-mail: [dirk.ruebbecke@wirtschaft.tu-chemnitz.de](mailto:dirk.ruebbecke@wirtschaft.tu-chemnitz.de)

Layout: Marlene Richter, Reichenhainer Str. 39, Zi. 518, Telefon: 0371/531-4197, E-mail: [marlene.richter@wirtschaft.tu-chemnitz.de](mailto:marlene.richter@wirtschaft.tu-chemnitz.de)

■  
CHEMNITZER WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTLICHE GESELLSCHAFT  
C/O FAKULTÄT FÜR WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN  
TECHNISCHE UNIVERSITÄT CHEMNITZ  
REICHENHAINER STR. 39  
09107 CHEMNITZ