

# ÖGOR*News*

Nr. 1 Februar 2002



# ÖGOR-News 1/2002

Februar 2002

## Inhaltsverzeichnis

<b>Editorial</b>	<b>2</b>
<b>ÖGOR-Förderungspreis für Diplomarbeiten und Dissertationen</b>	<b>3</b>
Die Preisträger des ÖGOR Preises 2001 . . . . .	3
Ausschreibung des ÖGOR-Preises 2002 . . . . .	4
<b>ÖGOR Neuigkeiten und Interna</b>	<b>6</b>
Neuer ÖGOR-Vorstand . . . . .	6
Neue Mitglieder gesucht . . . . .	6
<b>Einsatzbereiche von OR-Anwendungen in der Praxis</b>	<b>7</b>
Modellierung einer verkehrabhängig koordinierten Lichtsignalanlage . . . . .	7
<b>OR-Aktivitäten in Österreich</b>	<b>8</b>
Ein Plädoyer für statistische Datenanalyse und stochastische OR-Verfahren . . . . .	8
<b>Tagungen</b>	<b>13</b>
Calls for Papers: OR 2002 – International Conference on Operations Research in Klagenfurt . . . . .	13
Call for Papers: 9-th International OR Conference KOI 2002 in Croatia . . . . .	15
Bericht über die 16th MCDM World Conference am Semmering . . . . .	18
Kurzbericht über die EURO 2001 Konferenz in Rotterdam . . . . .	19
<b>OR-Neuigkeiten aus Europa</b>	<b>20</b>
Europäische OR Preise . . . . .	20
Call for Submissions: Management Science Strategic Innovation Prize 2003 . . . . .	21

### Impressum:

Herausgeber: Österreichische Gesellschaft für Operations Research, c/o Institut für Ökonometrie, OR und Systemtheorie, TU Wien, Argentinierstraße 8, A-1040 Wien.

Redaktion: Bettina Klinz, Institut für Mathematik B, TU Graz, Steyrergasse 30, A-8010 Graz, e-mail: klinz@opt.math.tu-graz.ac.at.

Druck: Copy Service Wlk, Mödling.

---

## Editorial

Wertes ÖGOR-Mitglied, werter Leser, werte Leserin der ÖGOR-News, vor Ihnen liegt die erste Ausgabe der ÖGOR-News im Jahr 2002, diesmal früher als in den vergangenen Jahren. Ich hoffe, dieses Jahr drei Ausgaben zu erstellen zu können. Dazu ist aber auch Ihre Mithilfe beim Verfassen von Artikeln erforderlich und herzlich willkommen.

Das Jahr 2002 ist für die ÖGOR ein besonderes Jahr, da in diesem Jahr der alle 4 Jahre stattfindende gemeinsame OR Kongreß mit der Deutschen (GOR) und der Schweizer Gesellschaft (ASRO/SVOR) für Operations Research nach 1990 zum zweiten Mal in Österreich stattfinden wird. Der Austragungsort ist die Universität Klagenfurt. Ein Call for Papers für diese Tagung (deadline für die Einreichung von Beiträgen ist der 31. Mai 2002) findet sich in dieser Ausgabe.

Diese Ausgabe enthält ferner die Ausschreibung für den ÖGOR Preis 2002, der auf der Tagung in Klagenfurt im September verliehen werden soll, sowie einen Bericht über die Preisträger des ÖGOR Preises 2001, der am 14. November 2001 im Rahmen der ÖGOR Jahrestagung 2001 an der Technischen Universität Wien verliehen wurde. Am 14. November wurde auch ein neuer Vorstand für die nächste zweijährige Funktionsperiode gewählt (zur Zusammensetzung siehe den Kurzbericht in diesem Heft).

Einen weiteren Schwerpunkt dieser Ausgabe bildet die Fortsetzung der beiden Reihen zur Vorstellung von OR Aktivitäten und OR Arbeitsgruppen in Österreich sowie zu OR Anwendungen in der Praxis. In diesem Heft stellt Prof. Jammernegg (Wirtschaftsuniversität Wien) seine Arbeitsgruppe in der Abteilung für Produktionsmanagement vor. Im Gegensatz zu den Beiträgen in Vorgängerheften wählt er einen Ansatz, der die von seiner Gruppe bearbeiteten Praxisprojekte als Ausgangspunkt der Beschreibung der Gruppenaktivitäten nimmt. Vielleicht ist diese Herangehensweise ganz besonders für an der Praxis des OR interessierte Leser attraktiv. Wer dem Beispiel von Werner Jammernegg folgen möchte (Beiträge aus Firmen sind ganz besonders willkommen), oder auch wer seine Gruppe auf ganz andere Weise vorstellen möchte, ist sehr herzlich eingeladen, mich zu kontaktieren. Der Praxisbeitrag beschäftigt sich diesmal mit der Steuerung von Ampelanlagen.

Diese Ausgabe enthält ferner noch den Call for Papers für die kroatische OR Tagung KOI 2002 sowie Neuigkeiten aus der Welt des OR in Europa.

Ich hoffe auf zahlreiche Anmeldungen aus dem ÖGOR-Kreis für die OR2002 Tagung in Klagenfurt und würde mich freuen, Sie dort zu treffen.

Bettina Klinz (Editor der ÖGOR-News, Graz)

## ÖGOR-Förderungspreis für Diplomarbeiten und Dissertationen

### Die Preisträger des ÖGOR Preises 2001

Der ÖGOR-Förderungspreis für Diplomarbeiten und Dissertationen wurde 2001 an die folgenden zwei Herren vergeben: Mag. Ronald Hochreiter (Diplomarbeit, Uni Wien) und Dr. Helidon Dollani (Dissertation, TU Graz). Im Anschluß werden die Preisträger und die ausgezeichneten Arbeiten kurz vorgestellt. Die Preisverleihung fand im Rahmen der Generalversammlung am 14.11. 2001 an der Technischen Universität Wien statt.

#### **Helidon Dollani: Location problems on networks with positive and negative vertex weights**

Herr Helidon Dollani wurde 1971 in Berat (Albanien) geboren. Von 1990-1995 studierte er Mathematik an der Universität von Tirana. Im September 1995 schloß er das Studium der Mathematik mit einer Diplomarbeit auf dem Gebiet der Flußprobleme ab. Im Anschluß daran war er bis Juli 1997 als Assistent am Institut für Mathematik (Abteilung OR) der Universität Tirana tätig. Diese Tätigkeit wurde von Gastaufenthalten in Griechenland und Schottland unterbrochen. Von August 1997–Jänner 1998 war Herr Dollani mit einem DAAD Stipendium zu Gast am Institut für Informatik der Universität Hildesheim. Danach entschloß er sich zu einem Doktoratsstudium an der Technischen Universität Graz, wo er zunächst über ein ÖAD Stipendium finanziert wurde und danach im Rahmen des SFBs "Optimierung und Kontrolle". Im Rahmen seines Doktoratsstudiums verfasste Herr Dollani seine mit dem ÖGOR Preis 2001 ausgezeichnete Dissertation mit dem Titel "Location problems on networks with positive and negative vertex weights". Die Arbeit wurde von Prof. Dr. Rainer E. Burkard betreut. Seit Juli 2001 ist Herr Dollani bei SAP in Deutschland tätig.

**Abstract:** In this thesis, location problems on networks with positive and negative vertex weights are considered. The pos/neg 1-median problem on a network with positive and negative vertex weights asks to locate a facility in the network such that the sum of the weighted distances from the facility to the vertices of the network is minimized. The pos/neg 1-center problem asks to minimize a linear combination of the maximum weighted distances of the center to the vertices with positive weights and to the vertices with negative weights, respectively.

In the first part of this thesis we consider the pos/neg median and the pos/neg center problem on different classes of networks with positive and negative vertex weights, for cases involving single and multiple facilities. Polynomial algorithms of low order complexity are given for the considered problems.

In the second part of this thesis we investigate different aspects of the robust 1-median problem on trees with positive and negative vertex weights, in the presence of uncertain

data or when data may change dynamically. Moreover, we consider the minimax regret 1-center problem on trees with positive vertex weights, in which vertex weights and edge lengths take values from given intervals. Again, we give polynomial time algorithms for the considered problems.

Der interessierte Leser sei auch auf die Artikel

- R.E. Burkard, E. Cela and H. Dollani, 2-Medians in trees with pos/neg weights, *Discrete Applied Mathematics* **105**, 2000, 51–71.
- R.E. Burkard, H. Dollani, Y. Lin and G. Rote, The obnoxious center problem on a tree, *SIAM Journal on Discrete Mathematics* **14**, 2001, 498–509.
- R.E. Burkard and H. Dollani, Robust location problems with pos/neg weights on a tree, *Networks* **38**, 2001, 102–113
- R.E. Burkard and H. Dollani, Center problems with pos/neg weights on trees, SFB Report 215, February 2001, to appear in *European Journal of Operational Research*.
- R.E. Burkard and H. Dollani, A note on the robust 1-center problem on trees, SFB Report 210, December 2000, to appear in *Annals of Operations Research*

bzw. an den Autor (e-mail: [helidon.dollani@sap.com](mailto:helidon.dollani@sap.com)) verwiesen.

### Ronald Hochreiter:

Herr Hochreiter wurde 1977 in Wien geboren. Nach Besuch des TGM (HTL Wien 20), Abteilung Elektrotechnik, Ausbildungszweig Energietechnik und Leistungselektronik, und Absolvierung des Bundesheeres, begann er im Oktober 1997 Wirtschaftsinformatik sowie Politikwissenschaft an der Universität Wien zu studieren. Im Juni 2001 schloß er sein Wirtschaftsinformatikstudium ab. Seine Diplomarbeit mit dem Titel “Optimierung und Visualisierung von Finanzrisiken” fertigte er am Institut für Statistik und Decision Support der Universität Wien, Abteilung OR, unter der Betreuung von Prof. Dr. Georg Pflug an. Zur Zeit arbeitet Herr Hochreiter an seiner Dissertation im Bereich “Stochastic Optimization in Financial Planning” und ist als Projektmitarbeiter (OeNB Projekt “Markov Models for Stochastic Financial Planning”) am obengenannten Institut tätig.

**Abstract:** In dieser Arbeit werden – nachdem die Bedeutung statistischer Risikomaße im Rahmen eines modernen unternehmensweiten Risikomanagements dargestellt wird — die Grundlagen dieser Risikomaße erarbeitet. Im Anschluss daran werden einige wichtige, in der Praxis angewandte Risikomaße vorgestellt und implementiert. Den Abschluss der Arbeit bildet die Implementierung eines generellen Risikomanagementframeworks, welches neben einer konkreten Anwendung als Finanzoptimierungstool Möglichkeiten zur Neu- und Weiterentwicklung statistischer Risikomaße bietet.

Der interessierte Leser sei an den Autor verwiesen (e-mail: [ronald@hochreiter.net](mailto:ronald@hochreiter.net)).

---

## Ausschreibung des ÖGOR-Preises 2002 für Diplomarbeiten und Dissertationen

Wie in den letzten Jahren werden von der ÖGOR auch heuer wieder maximal zwei ÖGOR-Preise für hervorragende Diplomarbeiten oder Dissertationen im Bereich des Operations Research vergeben. In Betracht kommen sowohl theorieorientierte als auch praxisorientierte Arbeiten, die die Voraussetzung erfüllen, daß sie im Zeitraum zwischen dem 1. Juni 2001 und dem 15. Mai 2002 approbiert worden sind.

Die Gesamtdotierung der Preise beträgt 10000 ATS (728 Euro). Die Preise werden von der Telekom Austria gesponsort.

Es wird erwartet, daß die Preisträger an der Tagung OR2002 in Klagenfurt teilnehmen und einen Vortrag über ihre prämierte Arbeit halten. (Die Reisekosten werden von der ÖGOR übernommen.)

Einreichfrist: 15. Mai 2002

Einreichadresse:

ÖGOR  
c/o Institut für Ökonometrie und Operations Research  
z.Hd. Herrn Dr. Gernot Tragler  
Technische Universität Wien  
Argentinerstraße 8  
A-1040 Wien

Einzureichende Unterlagen:

- Zwei Exemplare der Arbeit
- Einseitige Kurzfassung
- Befürwortung des Betreuers
- Lebenslauf des Bewerbers

---

## ÖGOR Neuigkeiten und Interna

### Neuer ÖGOR-Vorstand

In der ÖGOR Generalversammlung am 14. November 2001 an der Technischen Universität Wien wurde ein neuer ÖGOR Vorstand gewählt, dem die unten genannten acht Personen angehören. In der ersten Vorstandssitzung des neuen Vorstands am 6. Februar 2002 an der TU Wien wurde die Aufgabenverteilung innerhalb des Vorstands festgelegt.

Dem Vorstand gehören die folgenden Personen an (Aufzählung in alphabetischer Reihenfolge):

- Mag. Riccardo Gismondi (Telekom Austria, [riccardo.gismondi@telekom.at](mailto:riccardo.gismondi@telekom.at)): Arbeitskreis Prognose
- o.Univ.Prof. Dr. Richard Hartl (Uni Wien, [richard.hartl@univie.ac.at](mailto:richard.hartl@univie.ac.at)): Vorsitzender
- a.o. Univ.Prof. Dr. Bettina Klinz (TU Graz, [klinz@opt.math.tu-graz.ac.at](mailto:klinz@opt.math.tu-graz.ac.at)): Editor der ÖGOR-News, stellvertretender Kassier
- Dr. Martin Kühner (Siemens AG, Wien, [martin.kuehner@siemens.at](mailto:martin.kuehner@siemens.at)): stellvertretender Vorsitzender
- a.o. Univ.Prof. Dr. Ulrich Pferschy (Uni Graz, [ulrich.pferschy@uni-graz.at](mailto:ulrich.pferschy@uni-graz.at)): Kassier, stellvertretender Schriftführer
- o.-Univ.-Prof. Dr. Georg Pflug (Uni Wien, [georg.pflug@univie.ac.at](mailto:georg.pflug@univie.ac.at))
- Univ.Prof. Dr. Franz Rendl (Uni Klagenfurt, [franz.rendl@uni-klu.ac.at](mailto:franz.rendl@uni-klu.ac.at))
- Dr. Gernot Tragler (TU Wien, [tragler@eos.tuwien.ac.at](mailto:tragler@eos.tuwien.ac.at)): Schriftführer

### Neue Mitglieder gesucht

Die ÖGOR würde sich sehr über frisches Blut freuen. Jedes Mitglied, das Ideen zur Werbung neuer Mitglieder, insbesondere von in der Industrie tätigen Personen, hat, wird herzlich eingeladen, initiativ zu werden und sich beim Vorsitzenden der ÖGOR, Prof. Richard Hartl ([hartl@pom.bwl.univie.ac.at](mailto:hartl@pom.bwl.univie.ac.at)) zu melden.

Das Formular zum Beitritt zur ÖGOR findet sich (im Adobe pdf-Format) auf der ÖGOR-Webseite unter <http://www.bwl.univie.ac.at/bwl/prod/oegor/form.PDF>.

## Einsatzbereiche von OR-Methoden in der Praxis

### Modellierung einer verkehrsabhängig koordinierten Lichtsignalanlage

Bei der Steuerung von Verkehrslichtsignalanlagen (Ampelanlagen) gibt es grundsätzlich zwei unterschiedliche Optimierungsansätze. Ein Ansatz ist der, dass mehrere Anlagen so aufeinander abgestimmt werden, dass die Verkehrsteilnehmer möglichst nicht halten oder nur möglichst kurz warten müssen (Koordinierung). Der andere Ansatz ist der, dass danach getrachtet wird, auf das tatsächlich vorhandene Verkehrsgeschehen einzugehen (verkehrsabhängige Steuerung), d. h. jenen Verkehrsströmen genau dann (mehr) Grünzeiten zu gewähren, wenn aufgrund von Messungen bekannt ist, dass sie tatsächlich vorhanden sind. Bei diesen beiden Ansätzen können prinzipiell Zielkonflikte entstehen. Die Versuche, diese Konflikte zu lösen, beruhen auf Individuallösungen, d. h. für einzelne Kreuzungen oder mehrere Kreuzungen gemeinsam wird eine Art „Flussdiagramm“ erstellt, das alle möglichen Situationen individuell berücksichtigt.

Ziel des Ansatzes, der im Rahmen der Dissertation von Klaus Ladner am Institut für Statistik und Operations Research der Karl-Franzens-Universität Graz verfolgt wird, ist, dieses Problem allgemeingültig zu lösen, d. h. der Ansatz soll auf alle Kreuzungen und Kreuzungsgebiete angewendet werden können. Um die Aufgabe überschaubar zu halten und um die Komplexität zu reduzieren, wurde ein Schichtenmodell entwickelt, das die Gesamtaufgabe der Steuerung einer Verkehrslichtsignalanlage in mehrere Module aufteilt. Neu entwickelt wurde ein Modul, das versucht, den angesprochenen Zielkonflikt zwischen Koordinierung und verkehrsabhängiger Steuerung zu lösen.

Im betrachteten Modell werden laufend Daten über das tatsächliche Verkehrsgeschehen sowie Vorgaben für eine Koordinierung gemeldet. Der Betreiber einer Verkehrslichtsignalanlage nimmt eine Gewichtung zwischen den Verkehrsströmen zu bestimmten Zeitpunkten bzw. Situationen vor und entscheidet damit letztlich über den Zielkonflikt.

Zunächst wurde ein mathematisches Modell entwickelt, das diesem Problem entspricht. Im wesentlichen gibt es  $n$  Verkehrsströme und eine Reihe von Beschränkungen hinsichtlich des Verhaltens der einzelnen Verkehrsströme und der Verträglichkeit der Verkehrsströme untereinander. Für jeden Verkehrsstrom soll ein Grün-Anfang und ein Grün-Ende Zeitpunkt bzw. ein Zeitrahmen festgelegt werden. Für alle Verkehrsströme zusammen entsteht somit ein Plan, der die Freigabezeiten und damit auch die Reihenfolge der Verkehrsströme angibt. Diese Pläne haben einen Planungshorizont von etwa 60–90 Sekunden und sollen laufend dynamisch erstellt werden.

Aufgrund der genannten Daten und Vorgaben wird für jeden Verkehrsstrom eine Funktion aufgestellt, die in Abhängigkeit der Zeit das Gewicht des Verkehrsstromes angibt (Gewichtsfunktion). Dieses Gewicht gibt den Beitrag des Verkehrsstromes zur Zielfunktion an, falls dieser *grün* hat. Gesucht sind dann jene Grün-Anfang und Grün-Ende Zeitpunkte, innerhalb derer die Summe der Flächen unter den Gewichtsfunktionen maximal ist.

Es wurde ein Algorithmus entwickelt, der diese Aufgabenstellung löst, wobei besonders der Tatsache Rechnung getragen wird, dass dieser Algorithmus in einem Kreuzungsrechner



laufen können muss. Diese sind sowohl vom Speicherplatz als auch von der Rechenzeit stark beschränkt, sodass eine Heuristik gefragt ist, die in kurzer Zeit bei wenig Speicherbedarf gute Ergebnisse liefert.

Aus den Informationen über die Feindlichkeit der Verkehrsströme werden Kombinationen von Verkehrsströmen (Bilder) berechnet, die notwendig sind, um einen Umlauf sinnvoll planen zu können. Die Vorgaben die Koordination betreffend, werden geeignet auf diese Bilder transformiert, dieses Ergebnis wiederum geschickt in einen Graphen umgewandelt. Die Aufgabe wird dadurch in das Suchen eines längsten zulässigen Weges durch diesen Graphen übergeleitet.

Zur Qualitätssicherung der Steuerung wird die Kreuzung bzw. das Kreuzungsgebiet mittels Software simuliert. Dabei wird das Verkehrsaufkommen möglichst realistisch nachgestellt. Die Steuerung kann damit hinsichtlich ihrer Qualität getestet und einige Parameter gegebenenfalls nachjustiert werden.

### **Kontaktadresse des Autors**

Mag. Klaus Ladner  
Institut für Statistik und Operations Research  
Karl-Franzens-Universität Graz  
Universitätsstraße 15/E3  
A-8010 Graz  
e-mail: klaus.ladner@uni-graz.at

Klaus Ladner (Graz)

## **OR-Aktivitäten in Österreich**

### **Ein Plädoyer für statistische Datenanalyse und stochastische OR-Verfahren**

An der Abteilung für Produktionsmanagement der Wirtschaftsuniversität ist eine kleine Personengruppe in Lehre und Forschung im Bereich Operations Management (Prozessmanagement) tätig. Operations Management beschäftigt sich mit der zielgerichteten Planung und Steuerung der Geschäftsprozesse von Unternehmen und Unternehmensnetzwerken sowohl für die Güter- als auch für die Dienstleistungsproduktion.

In diesem Beitrag wird unser Forschungsansatz vorgestellt und mit einem Praxisbeispiel illustriert. An unseren Kooperationsprojekten mit der Unternehmenspraxis wirken regelmäßig Studierende (Seminare, Diplomarbeiten) mit.

## Statistische und stochastische Verfahren zur Prozessanalyse

Prozessmanagement umfasst die Beschreibung, Modellierung, Analyse und Bewertung von Prozessen der Leistungserstellung in Unternehmen. Wir konzentrieren uns auf mittelfristige Planungsaufgaben, d.h. auf die Gestaltung und Verbesserung von Prozessen und dabei primär auf die Prozessanalyse und -bewertung. Es gibt zwar eine Vielzahl von Softwaresystemen zur sogenannten Geschäftsprozess-Optimierung, doch dabei handelt es sich oft nur um Systeme zur Prozessmodellierung und nicht um die zielgerichtete Optimierung von Prozessen im Sinne des Operations Research.

Welche Verfahren des Operations Research können im Rahmen der Prozessgestaltung eingesetzt werden? Da es sich um eine mittelfristige Planungsaufgabe (Planungszeitraum zwischen 3 und 12 Monaten) handelt, sind viele Planungsdaten wie z.B. Kundenaufträge noch nicht vollständig bekannt. Diese Unsicherheitsfaktoren dürfen aber nicht durch Sicherheitsäquivalente wegdefiniert werden, sondern sind im Planungsmodell zu berücksichtigen.

Deswegen setzen wir im Rahmen der Prozessanalyse auch statistische Methoden zur Datenanalyse und stochastische OR-Verfahren (z.B. Warteschlangenmodelle, stochastische Lagerhaltungsmodelle, Simulation) ein. Am Beginn eines Praxisprojekts steht oft die Analyse des Produktprogramms, die aber nicht nur wert- oder mengenmäßig (ABC-Analyse) erfolgt, sondern auch die Produktklassifikation bezüglich der Bedarfsschwankungen (XYZ-Analyse) berücksichtigt. Die dabei errechneten statistischen Kenngrößen (z.B. Variationskoeffizient) sind dann die Basis für die Auswahl eines geeigneten Lagerhaltungsmodells und für die Festlegung des Sicherheitsbestands. Für Güter, die auf Lager produziert werden, ist es wichtig, den Zielkonflikt von Lieferservice und Höhe des Sicherheitsbestands zu beachten. In der Prozessanalyse sind Alternativen zu generieren, die es ermöglichen, den Kunden einen höheren Servicegrad bei im Idealfall niedrigeren Beständen anzubieten.

Das Analogon bei der auftragsbezogenen Erstellung von Gütern und Dienstleistungen ist der Tradeoff von Ressourcenauslastung und Prozessdurchlaufzeiten. Damit wird mit dem weit verbreiteten Irrglauben aufgeräumt, dass in einem effizienten Prozess die Ressourcen (Personal, Maschinen) zu 100% ausgelastet sein müssen. Dies gilt nur für ein völlig deterministisches System wie etwa ein perfekt funktionierendes Fließband. In der Realität sind aber zahlreiche Variabilitäten (stochastische Bedarfe und Bearbeitungszeiten) zu beobachten, die zu längeren Durchlaufzeiten und auch zum Aufbau von Work in Process (Gesetz von Little) führen, obwohl der Prozess nicht voll ausgelastet arbeitet. Die verallgemeinerte Pollaczek-Khinchine-Formel für G/G/m-Warteschlangenmodelle bringt diesen Zielkonflikt zwischen Durchlaufzeit, Auslastung und Variabilität sehr gut zum Ausdruck. Es ist nicht unwichtig zu erwähnen, dass durch diesen Zugang auch nicht ORler von der Bedeutung und Brauchbarkeit von stochastischen OR-Modellen überzeugt werden können: aus Sicht der Prozessanalyse ist es wichtiger, in grober Näherung die Einflussgrößen der Durchlaufzeit mit einem G/G/m-Modell zu demonstrieren als z.B. die Kenngrößen eines M/M/1-Modells exakt abzuleiten.

Das Ergebnis dieser Prozessanalysen sind oft stark schwankende Durchlaufzeiten, die die Einhaltung der den Kunden für ihre Aufträge zugesagten Lieferzeiten schwierig machen. Auch in diesem Fall kann durch eine einfache statistische Analyse der Zusammenhang

von Durchlaufzeit-Schwankung und Lieferzeit transparent gemacht werden. Das zuletzt genannte Thema soll anhand einer Praxis-Fallstudie illustriert werden. Diese Fallstudie wie auch die geschilderten stochastischen OR-Verfahren zur Prozessanalyse sind ausführlich in Jammernegg/Kischka (Hrsg.): Kundenorientierte Prozessverbesserungen, Springer-Verlag, 2001, beschrieben.

### **Eine Praxis-Fallstudie aus der Elektroindustrie**

Das mittelständische Fallstudienunternehmen produziert konfektionierte Telefonleitungen und elektrische Leitungen sowie Steckersysteme und Kabel für Personal Computer, Drucker und Haushaltsgeräte. Es ist im südlichen Niederösterreich beheimatet und hat Tochterunternehmen in Westungarn und Nordengland. Der Exportanteil liegt bei ca. 95%, das Unternehmen besitzt seit 1987 ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem, und Kunden wie Hewlett Packard, IBM und Xerox verliehen Qualitäts- und Zulieferpreise.

Es handelt sich also um ein gutes Unternehmen, das sich erfolgreich gegen weltweite Konkurrenz behaupten kann. Und trotzdem oder gerade deshalb will sich das Unternehmen ständig verbessern, um die Wettbewerbsposition behaupten und ausbauen zu können. Ein wichtiger Beitrag ist die regelmäßige Erhebung von Kundenanforderungen und Kundenzufriedenheit sowie der Aufbau einer Prozessorganisation. Unser Team hat gemeinsam mit den verantwortlichen Mitarbeitern die Hauptprozesse spezifiziert: Produktentwicklung, Angebotsabwicklung, Auftragsabwicklung inkl. Produktion, Vertrieb und Kundenservice. Die Auswertung der Kundeninformationen zeigte, dass der Produktionsprozess der zu verbessernde Schlüsselprozess ist.

Und an dieser Stelle beginnt der Einsatz von OR-Methoden. Der relativ einfache Produktionsablauf entspricht einer Fließproduktion mit dazwischen liegenden Pufferlagern, d.h. einer Reihenproduktion, und wurde als offenes Warteschlangennetzwerk modelliert. In Abstimmung mit dem Produktionsleiter wurden einige Produktgruppen genauer analysiert, darunter auch Staubsaugerkabel — ein wegen der Länge (Aufrollen!) kompliziertes Produkt.

Mit den Kunden werden typische Rahmenverträge vereinbart, die unter anderem auch die Losgröße eines Auftrags (z.B. 3000 Stück) und die vereinbarte Lieferzeit (z.B. 20 Tage) enthalten. Die Analyse vergangener Auftragsdaten zeigte für ein bestimmtes Staubsaugerkabel eine Schwankung der Produktionsdurchlaufzeit von 5 bis 29 Tagen, wobei die eigentliche Bearbeitungszeit ca. 4 Tage beträgt. Die mittlere Durchlaufzeit lag bei ca. 18 Tagen. Hätte das Unternehmen also nicht auf Lager produziert, wären mehr als 30% der Lieferungen zu spät zum Kunden gekommen: ein untragbarer Zustand. So hat das Unternehmen also Bestände gehalten, um ein fast perfektes Lieferservice bieten zu können.

Wir haben zunächst unser Warteschlangenmodell validiert und dann überlegt, wie der Produktionsprozess zu verbessern ist, d.h. wie die mittlere Durchlaufzeit und auch die Streuung der Durchlaufzeiten reduziert werden können. Ein erster Ansatzpunkt war die Ablaufplanung. Da es sich um ein gutes Unternehmen handelt, gab es tatsächlich eine systematische Reihenfolgeplanung, und zwar eine Heuristik, welche die Rüstzeiten minimiert hat. Aber mitunter sind einfache Dinge besser: die Anwendung der first-come-first-served-

Regel reduzierte die mittlere Durchlaufzeit auf ca. 16 Tage.

Danach wurden die Losgrößen untersucht: die Produktionslosgröße entsprach dem Kundenauftrag von 3000 Stück. Eine Differenzierung von Produktions- und Transportlosgröße erschien uns sinnvoll. Immer wenn auf einer Maschine 750 Stück produziert waren, wurde dieses Transportlos zur nächsten Maschine gebracht (die Wege waren sehr kurz, deswegen war das existierende Transportsystem ausreichend). Diese Änderung führte zu einer Reduktion der mittleren Durchlaufzeit auf ca. 12 Tage. Eine zusätzliche Maschine beim Engpass reduzierte die Durchlaufzeit um weitere 3 Tage. Schließlich änderten wir noch die Produktionslosgröße, und zwar auf 1000 Stück. Dabei wurde eine simple Heuristik verwendet: die Losgröße entspricht der Tagesproduktion beim Engpass des Produktionsprozesses. Dies führte zu einer mittleren Durchlaufzeit von knapp 7 Tagen.

Bei diesen Projekten ist es immer sehr schön, wenn die erarbeiteten Verbesserungsvorschläge auch in die Unternehmenspraxis umgesetzt werden. In diesem Fall war die Kapazitätserweiterung kein Thema, aber die beiden organisatorischen Vorschläge (Ablaufplanung, Transportlosgröße) wurden unmittelbar umgesetzt, was immerhin zu einer Durchlaufzeitreduktion von 19 auf 12 Tage führte.

Die geänderte Produktionslosgröße betrifft jedoch nicht nur dieses Unternehmen, sondern auch den Rahmenvertrag und damit auch das Kundenunternehmen, das in Mitteldeutschland ansässig ist. Ist auch für den Kunden eine Auftragsgröße von 1000 Stück wirtschaftlich sinnvoll? Über dieses Projekt sind wir zur Beschäftigung mit Themen des Supply Chain Management gekommen, wo es ja um die Schaffung von win-win-Situationen für alle an der Supply Chain beteiligten Unternehmen geht. Ob unser Vorschlag in den Rahmenvertrag für das Jahr 2002 aufgenommen wurde, kann ich leider nicht sagen.

### **Aktuelle Forschungsthemen**

Das skizzierte Praxisprojekt war mit ein Grund, dass wir uns aktuell mit Fragen beschäftigen, die die Koordination von Supply Chains betreffen. Die Gestaltung von Supply-Chain-Verträgen befasst sich primär mit zwei Themen: einerseits mit zentraler Entscheidungsfindung unter der Prämisse vollständiger Information, wozu z.B. Vendor Managed Inventory zu zählen ist, und andererseits für den Fall asymmetrischer Information mit der Analyse spieltheoretischer Modelle, wo das Gleichgewicht dann die win-win-Situation repräsentiert. Diese Ansätze sind statisch und beachten nicht, dass Verträge im Zeitablauf nach- oder neuverhandelt werden können.

Unter Verwendung von statistischen Methoden (Abhängigkeitsanalyse, Logit-Modelle) haben wir ein Modell zur dynamischen Verbesserung von Supply-Chain-Prozessen und -Verträgen entwickelt und anhand einer Fallstudie aus der Maschinenbauindustrie illustriert. Weiters analysieren wir mit einem dynamischen, stochastischen Entscheidungsmodell nicht nur die Änderung von Verträgen, sondern auch die Änderung von Geschäftsbeziehungen zwischen Unternehmen hinsichtlich Fristigkeit und Intensität. Der Anlassfall dafür ist eine Supply Chain der chemischen Industrie mit stark schwankenden Rohstoffpreisen.

Ein gerade beginnendes Forschungsprojekt widmet sich dem Thema Software für Supply Chain Management. Diese sogenannten Advanced Planning and Scheduling (APS)

---

Systems gehen von einer zentralen Entscheidungsinstanz aus und bieten (endlich) die fehlende Planungssoftware für Systeme zur Produktionsplanung und -steuerung (PPS). Der Schwerpunkt der APS-Systeme liegt damit auf der kurzfristigen, operativen Planung. Für die mittelfristige, taktische Planung gibt es nur Software zur Standortplanung. Software zur Gestaltung und Koordination von Supply-Chain-Prozessen, d.h. für interorganisationale Geschäftsprozesse, fehlt bis dato. Daher ist es Anbietern und Beratern von APS-Systemen praktisch unmöglich, den Kundennutzen dieser Software darzustellen. Gemeinsam mit Kollegen von der Universität Wien, einem Entwickler von Software für Logistikprozesse und Unternehmen aus der Elektronikindustrie soll ein integriertes Softwaretool entwickelt werden, das Software für das Supply Chain Design mit den APS-Systemen und Transaktionssystemen (PPS-Systeme) verknüpft.

**Kontaktadresse des Autors**

Prof. Werner Jammerneegg  
Wirtschaftsuniversität Wien  
Abteilung für Produktionsmanagement  
Pappenheimgasse 35/5  
A-1200 Wien  
Tel.: +43-1-31336-5612  
Mobil: +43-676-8213-5612  
Fax: +43-1-31336-5610  
e-mail: [Werner.Jammerneegg@wu-wien.ac.at](mailto:Werner.Jammerneegg@wu-wien.ac.at)  
Internet: <http://prodman.wu-wien.ac.at>

Werner Jammerneegg (Wien)

## Tagungen

### Calls for Papers: OR 2002 – International Conference on Operations Research in Klagenfurt

#### Date and Location:

September 2–5, 2002, University of Klagenfurt, Austria.

#### General Information

OR2002 is the joint conference of the German (GOR), the Swiss (SVOR/ASRO) and the Austrian (ÖGOR) Operations Research societies. This joint conference is addressed at an international audience and takes place every four years, with previous conferences in Vienna (1990), Berlin (1994) and Zurich (1998). This year the conference will take place in Klagenfurt, a very nice city in the south of Austria, located on the shores of the famous lake Wörthersee.

Up-to-date information on the conference is maintained at the web page of the conference: <http://www.uni-klu.ac.at/or2002>. In particular, you will find there all the sections and section organizers.

#### Deadlines

- |                      |                                       |
|----------------------|---------------------------------------|
| May 31, 2002 (new!): | Deadline for submission of abstracts  |
| May 31, 2002:        | Deadline for early registration       |
| June 30, 2002:       | Deadline for booking of accommodation |

#### Submission of abstracts

Short abstracts for contributed papers must be submitted **no later than March 31, 2002**. Submission of abstracts is exclusively done via the www. To submit an abstract go to <http://www.uni-klu.ac.at/or2002/> and click at “Submission” on the left hand side. All abstracts will be included into the abstract booklet that will be handed out to the participants at the registration. The conference languages are English and German.

#### Proceedings

As for the previous conferences within this series, there will be a proceedings volume published by Springer after the conference. Details on the submission of contributions for the proceedings will be added to the web page at a later stage. The program committee will screen the submissions and will select those to be published in the proceedings volume.

#### Plenary Speakers

- J. Caulkins, Carnegie Mellon University, USA
- D. Luenberger, Stanford University, USA
- W. Pierskalla, University of California, Los Angeles (UCLA), USA
- O. Rentz, Karlsruhe

### Semiplenary Speakers

M. Deistler, TU Wien	P. Embrechts, ETH Zuerich
H. Locarek-Junge, TU Dresden	P. Mirchandani, Arizona USA
G. Rote, FU Berlin	H. Tempelmeier, Universität Köln

### Registration Fees

	before June 1	after May 31
GOR/SVOR/OEGOR members	120 Euro	140 Euro
Non-members	170 Euro	200 Euro
Students	60 Euro	80 Euro
Conference Dinner	35 Euro	35 Euro

The registration fee includes: abstract booklet, coffee breaks, welcome reception, and conference proceedings. (The student fee does not include the proceedings volume.) The conference dinner is not included in the registration fee. The member rate does also apply to members of societies who have an agreement with GOR/ÖGOR/SVOR regarding conference fees.

### Payment

By credit card (preferred way) or by money transfer. See the web page for details.

### Social Program

- September 1, evening: welcome reception at the university
- September 3, evening: Boat cruise plus conference dinner on lake Wörthersee

### Travel Information

*By Plane:* Klagenfurt can be reached by plane through Frankfurt, Vienna or Zurich. For the summer schedule (starting from June 27, 2002) a very cheap flight from London Stansted to Klagenfurt has been announced by Ryan Air.

*By Train:* There are regular trains from Salzburg or Vienna. From many cities in Germany there are convenient night train connections to Klagenfurt.

*By Car:* There is enough parking capacity around the university for those coming by car.

Further details are available on the web page of the conference. Further information will be added within the next weeks.

### Program Committee

R.E. Burkard (Graz)	E. Fragnière (Lausanne)
K. Frauendorfer (St. Gallen)	R. Hartl (Wien)
W. Kürsten (Jena)	H.-J. Luethi (Zürich)
F. Rendl (Klagenfurt)	T. Spengler (Braunschweig)
G. Wäscher (Halle)	

**Organizing Committee**

F. Rendl (Klagenfurt)                      G. Gruber (Klagenfurt)  
I. Fischer (Klagenfurt)                    B. Klinz (Graz)  
U. Leopold-Wildburger (Graz)          G. Feichtinger (Wien)

**Contact**

If you have any questions concerning OR2002, do not hesitate to send an e-mail to the address [or2002@uni-klu.ac.at](mailto:or2002@uni-klu.ac.at).

**Call for Papers: 9-th International OR Conference KOI 2002 in Croatia****Date and Location**

Trogir, Croatia, October 2–4, 2002

**Organized by**

Croatian Operational Research Society, Zagreb  
Faculty of Economics, University of Zagreb

**Cooperating Institutions**

Faculty of Economics, University of Split  
Department of Mathematics, University of Osijek  
Faculty of Organization and Informatics, Varaždin, University of Zagreb

**Program Committee**

T. Hunjak, University of Zagreb (chair)	M. Alič, University of Zagreb
Z. Babič, University of Split	V. Bahovec, University of Zagreb
R. Burkard, Graz University of Technology	V. Čerič, University of Zagreb
S. Indihar, University of Maribor	H. Th. Jongen, University of Aachen
D. Jukič, University of Osijek	D. Kalpič, University of Zagreb
S. Komlosi, University of Pecs	R. Manger, University of Zagreb
M. Marinović, University of Rijeka	Lj. Martič, University of Zagreb
L. Neralič, University of Zagreb	H. Pašagic, University of Zagreb
B. Relič, University of Zagreb	V. Rupnik, University of Ljubljana
R. Scitovski, University of Osijek	P. Serafini, University of Udine
D. Skorin-Kapov, Adelphi University	J. Skorin-Kapov, SUNY, Stony Brook
S. Šimundič, University of Split	V. Vojvodič-Rosenzweig, University of Zagreb
L. Zadnik-Stirn, University of Ljubljana	S. Zlobec, University of Montreal



**Organizing Committee**

K. Šoric, University of Zagreb (chair)    Z. Lukač, University of Zagreb  
P. Posedel, University of Zagreb        M. Fredotovič, University of Split  
Z. Aljinović, University of Split        B. Grčić, University of Split

**Conference Structure:** Invited papers, contributed papers, posters, panel discussions, software presentations, workshops, exhibition of books and course materials.

**Conference Languages:** English and Croatian

**Sections:**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Linear and Nonlinear Programming        | 2. Integer Programming                       |
| 3. Combinatorial and Discrete Optimization | 4. Multiobjective Programming                |
| 5. Stochastic Models and Optimization      | 6. Scheduling                                |
| 7. Macroeconomics, Economic Theory, Games  | 8. Statistics and Econometrics               |
| 9. Marketing and Data Analysis             | 10. Information and Decision Support Systems |
| 11. Banking, Finance, Insurance            | 12. Environment, Energy, Health              |
| 13. Neural Networks and Fuzzy Systems      | 14. Control Theory                           |
| 15. Simulation                             | 16. Practical OR and Applications            |

Moreover, two special sections will be hold, one organized by Professor Luka Neralič devoted to the 80-th birthday of Professor Ljubomir Martič and one organized by Professor Tihomir Hunjak and devoted to AHP (Analytic Hierarchy Process) and ANP (Analytic Network Process). More details can be found on the web page of the conference.

**Invited Speakers:**

Majda Bastič, Faculty of Economics, University of Maribor, Slovenia  
Refugio Trujillo Cortez, PEMEX, Mexico  
Jitka Dupacova, Department of Probability and Mathematical Statistics, Charles University of Prague, Czech Republic  
Giuseppe Lancia, Department of Electronics and Computer Science, University of Padova, Italy  
Oliver Stein, Department of Mathematics-C, RWTH Aachen, Germany  
Zoran Vondraček, Department of Mathematics, University of Zagreb, Croatia

**Submission of Abstracts:** Send abstracts of at most one page to [koi2002@efzg.hr](mailto:koi2002@efzg.hr).  
Deadline for submission: July 1, 2002.

**Proceedings:** As for previous KOI conferences, there will again be a proceedings volume. The papers published in the proceedings will be cited in international databases. Authors who wish to have their paper published in the conference proceedings, are asked to submit three single-side copies of a paper (written in English) related to any section of the conference until October 4, 2002. Invited papers and original contributed papers reviewed

and accepted by two independent referees will be published in the Conference Proceedings. There also will be special journal issues of CEJOR and CIT devoted to KOI2002.

**Contact Address:**

Dr. Kristina Šoric  
 Faculty of Economics, Kennedyev trg 6, HR-10000 Zagreb, Croatia  
 Fax: ++385-1-233 5633  
 e-mail: koi2002@efzg.hr, www: <http://www.koi2002.efzg.hr>

**Registration Fee:**

	Before September 15, 2002	After September 15, 2002
Nonmembers	EUR 130,-	EUR 140,-
Members of CRORS	EUR 100,-	EUR 110,-
Students	EUR 30,-	EUR 30,-

The registration fee includes a copy of the kit containing a detailed program, abstracts and addresses of authors, a free copy of the proceedings volume, and social program cost (cocktail, excursion and conference dinner). Details on the payment of the registration fee (by money transfer) can be found at the web page of the conference.

**Accommodation:** Hotel Medena, Trogir

	Bed & Breakfast	Half-board	Full-board
Double room	EUR 18.30,-	EUR 21.50,-	EUR 25.50,-
Single room	EUR 25.60,-	EUR 30.10,-	EUR 34.10,-

All prices are given per person daily. Residential tax: EUR 0.70 per person daily. For hotel accommodation, please, contact directly:

Hotel Medena, Seget Donji, HR-Trogir 21220, Croatia  
 Phone: +385/21/880 588, Fax: +385/21/880 019  
 e-mail: [hotel-medena@st.tel.hr](mailto:hotel-medena@st.tel.hr); [sales@hotelmedena.com](mailto:sales@hotelmedena.com); [info@hotelmedena.com](mailto:info@hotelmedena.com)

**Travel:** Trogir can be reached by bus from Split or by plane. Split can be reached by plane, train or bus. For more information see:

<http://www.trogir-online.com/> and <http://ctirs.iii.hr/GB/hoteli/h306.asp>.

**Deadlines:**

July 1, 2002	Registration forms and Abstracts
August 1, 2002	Notification of acceptance
October 4, 2002	Full paper for proceedings/journal
September 20, 2002	Hotel accommodation reservation

## Bericht über die 16th MCDM World Conference am Semmering

Traditionell richtet die International Society of Multiple Criteria Decision Making (MCDM) im Zeitabstand von jeweils zwei Jahren eine MCDM World Conference aus. Heuer wurde das 16. Treffen der Gesellschaft nun erstmals in Österreich und als weitere Novität auch zum ersten Mal als Winter Conference abgehalten, und zwar von 18.-22. Februar am Semmering. Die beiden Organisatoren, Herr Prof. Mikulas Luptacik vom Institut für quantitative VWL an der WU Wien und Herr Prof. Rudolf Vetschera vom Institut für BWL an der Universität Wien, haben dazu ins Panhans am Semmering eingeladen.

Dieser Einladung sind insgesamt 93 Teilnehmer aus 28 Staaten gefolgt, wobei neben 11 EU-Staaten auch Australien, Brasilien, Bulgarien, Georgien, Israel, Japan, Kanada, Kuwait, Mexiko, Neuseeland, Polen, Rußland, Südafrika, Taiwan, Tschechien, Türkei und die USA vertreten waren. Nicht zuletzt diese Vielfalt an Nationalitäten und der nichtsdestotrotz überschaubare Rahmen der Konferenz haben dabei wieder eine für die MCDM-Community typische, in gewisser Weise familiäre, Atmosphäre geschaffen, die in besonderem Maße die Pflege bestehender bzw. das Knüpfen neuer Kontakte fördert.

Eröffnet wurde die Konferenz mit einer Begrüßung der Teilnehmer durch Prof. Rudolf Vetschera sowie kurzen Ansprachen von Prof. Josef Mazanec (Vizekanzler an der WU Wien), Prof. Günther Haring (Dekan der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Informatik an der Universität Wien) und Prof. Valerie Belton (Präsidentin der MCDM Society). Danach begann das wissenschaftliche Programm mit insgesamt 5 Plenar- sowie 91 Fachvorträgen. Das Spektrum der Themen reichte dabei von mathematischen Grundlagen der Mehrzielentscheidungen bis zu Anwendungen in den Bereichen Produktionsplanung und Finanzwirtschaft, aber auch im Gesundheitswesen oder im Umweltschutz. Aufgelockert wurde der Terminplan insbesondere durch einige freie Stunden am Dienstag und Donnerstag, die von den Teilnehmern auf der Schipiste verbracht bzw. für Spaziergänge am Semmering genutzt wurden.

Das soziale Programm erreichte dann am Mittwoch Abend einen ersten Höhepunkt. Das geplante Rodeln mußte zwar wegen Schneemangels abgesagt werden, der stattdessen organisierte Hüttenabend stieß aber ebenfalls auf hohe Resonanz bei den Teilnehmern. Nach der Mitgliederversammlung der MCDM Society am nächsten Morgen und weiteren Vorträgen am Nachmittag ist der Donnerstag dann mit dem von einer slowakischen Band begleiteten Konferenz-Dinner ausgeklungen. Bei dieser Gelegenheit hat Frau Prof. Belton namens der Gesellschaft den Georg Cantor Award an Prof. Masatoshi Sakawa für seine Arbeiten auf dem Gebiet der Fuzzy-Mehrzieloptimierung und die Goldmedaille der Society an Prof. Jaap Spronk für seine Arbeiten zur Integration von Mehrzielentscheidungen in die Finanzierungstheorie bzw. den Conference Organizer Award an Prof. Luptacik und Prof. Vetschera übergeben. In der Closing-Session am letzten Tag wurde schließlich der für Anwendungen der Mehrziel-Entscheidungen ausgeschriebene Wiley-Preis auf Prof. Ali Sharifi für den Vortrag über Application of GIS and Multicriteria Evaluation in Locating Sustainable Boundary bzw. Prof. Mathias Ehrgott für den Vortrag über Constructing Robust Crew Schedules with Bicriteria Optimisation aufgeteilt.

Nicht zuletzt Dank der beiden Organisatoren, Herrn Prof. Luptacik und Herrn Prof.

Vetschera, und ihrer Mitarbeiter war die 16. MCDM World Conference eine überaus gelungene Veranstaltung. Die ÖGOR selbst war dabei durch ihren Präsidenten, Herrn Prof. Richard Hartl, vertreten. Das detaillierte wissenschaftliche Programm der Konferenz steht unter <http://orgwww.bwl.univie.ac.at/mcdm2002> zur Verfügung; Beiträge daraus werden in Sonderausgaben des Central European Journal of Operations Research (CEJOR), European Journal of Operational Research (EJOR) bzw. im Journal of Multi-Criteria Decision Analysis (JMCDA) erscheinen.

Christian Stummer (Wien)

### **Kurzbericht über die EURO 2001 Konferenz in Rotterdam**

Die EURO 2001 Konferenz fand von 9.-11. Juli 2001 an der Erasmus Universität Rotterdam statt. Die Präsidenten bzw. Repräsentanten der nationalen Gesellschaften trafen sich am 8. Juli 2001, am Tag vor der offiziellen Eröffnung zur EURO Generalversammlung. Diese wurde vom EURO-Präsidenten Prof. Philippe Vincke geleitet, gemeinsam mit dem Past Präsidenten Prof. Christoph Schneeweiss, der 1. Vizepräsidentin Frau Prof. Zilla Sinuany-Stern und dem 2. Vizepräsidenten Prof. Rainer E. Burkard. Unter anderem fiel die Entscheidung, die EURO 2003 in Istanbul und die EURO 2004 in Rhodos abzuhalten. Die IFORS 2005 wird ja bekanntlich auf Hawaii stattfinden.

An der Tagung in Rotterdam nahmen 650 registrierte Teilnehmer teil, davon hielten 519 Vorträge.

Der wohl spannendste Augenblick der Tagung war die Verleihung der EURO Gold Medaille an Professor Egon BALAS (GSIA, Carnegie Mellon University, Pittsburgh). Der Ungar Egon Balas, der in Rumänien aufwuchs und dort im Operations Research gearbeitet hat, startete ursprünglich als Ökonom und Politikwissenschaftler. Bald widmete er sich der linearen und insbesondere der ganzzahligen Optimierung. Sein Paper "An additive algorithm for linear programming with zero-one Variables" stellt einen der grundlegendsten Beiträge zur ganzzahligen Optimierung dar. Wegweisende Beiträge lieferte Egon Balas auch auf dem Gebiet von Optimierungsproblemen mit disjunktiven Nebenbedingungen sowie auf vielen anderen Teilgebieten der mathematischen Optimierung. In seinem Werk spielen Theorie und Anwendungen gleichermaßen eine Rolle. Die Jury, der u.a. auch Rainer Burkard angehörte, stand unter dem Vorsitz von Paolo Toth, der den Preis an Egon Balas überreichte.

Als äußerst gelungen kann man auch die neu eingeführten Exkursionen zu Unternehmen bezeichnen, die an einem Halbtage angeboten und auch gut angenommen worden sind.

Ulrike Leopold-Wildburger (EURO-Repräsentatin der ÖGOR, Graz)

---

## OR-Neuigkeiten aus Europa

### Europäische OR Preise 2001

Im Jahr 2001 wurden zwei große Persönlichkeiten des OR mit Preisen für ihr Gesamtwerk ausgezeichnet.

#### EURO Gold Medal für Egon Balas

Egon Balas (Carnegie Mellon University, Pittsburgh) wurde mit der EURO Gold Medal ausgezeichnet, die auf der EURO Tagung in Rotterdam im Juli 2001 verliehen wurde (siehe dazu auch den Beitrag von Ulrike Leopold-Wildburger). Mit Egon Balas wurde einer der prominentesten Vertreter des Gebietes der ganzzahligen Optimierung ausgezeichnet. Bereits ein kurzer Blick auf seine Publikationsliste und seinen akademischen Lebenslauf zeigt die ungeheuren Leistungen, die Egon Balas im Laufe seiner Karriere vollbracht hat. (Siehe <http://www.gsia.cmu.edu/afs/andrew/gsia/workproc/roster/full-time/balas.html> für Details.)

Noch unglaublicher und großartiger wird die Karriere von Egon Balas angesichts der enormen Qualen, die er als ungarisch-stämmiger Jude und Widerstandskämpfer in Rumänien und Ungarn in den Zeiten von Nationalsozialismus und Stalin-Diktatur durchzustehen hatte. (Siehe dazu die sehr empfehlenswerte Autobiographie von Egon Balas "A Will to Freedom: A Perilous Journey Through Fascism and Communism", Syracuse University Press, 2000, ISBN: 0-8156-0603-6.)

Egon Balas wird heuer bereits 80 Jahre alt und zählt dennoch immer noch zu den aktivsten Wissenschaftlern auf dem Gebiet der ganzzahligen Optimierung. Zu Ehren seines 80. Geburtstags findet von 3.–5. Juni 2002 eine Konferenz an der Carnegie Mellon University in den USA mit einer Reihe von eingeladenen Vorträgen statt (einer davon wird von Rainer Burkard gehalten werden). Informationen zu dieser Veranstaltung finden sich unter <http://wpweb2k.gsia.cmu.edu/ipc/home.html>.

#### GOR Wissenschaftspreis 2001 an Thomas Liebling

Die deutsche Gesellschaft für Operations Research (GOR) zeichnete 2001 Thomas Liebling (EPF Lausanne, Schweiz) mit dem alle 2 Jahre von der GOR verliehenen Wissenschaftspreis aus. Der Preis wurde auf der GOR Tagung 2001 an der Universität Duisburg vergeben. Als Laudator fungierte Michael Jünger (Universität Köln). (Der vollständige Text der Laudatio kann auf <http://sb.epfl.ch/news/laudlieb.pdf> nachgelesen werden.)

Thomas Liebling besitzt österreichische Wurzeln, wurde 1942 in Bolvien geboren, besuchte dort die Schule und absolvierte im Anschluß sein Studium an der ETH in Zürich, wo er bis 1979 am Institut für Operations Research tätig war. Seit 1980 ist Thomas Liebling Professor am Institut für Mathematik der École Polytechnique Fédérale de Lausanne, zwischendurch war er Gastprofessor an Universitäten in Europa, Brasilien und den USA. Der Laureat hat wie nur wenige gleichermaßen zur Fortentwicklung von Theorie und Praxis

---

des OR beigetragen. Mehr Biographisches sowie Details zum Werk von Thomas Liebling finden sich unter <http://roso.epfl.ch/lg/>.

Bettina Klinz (Graz)

## **Call for Submissions: Management Science Strategic Innovation Prize 2003 (MSSIP 2003)**

The **European Association of Operational Research Societies (EURO)** is offering the Management Science Strategic Innovation Prize (MSSIP) to foster specific areas of application of Operational Research in management. The prize is intended to award outstanding contributions in theory or in practice to a well-chosen scientific area encouraging innovative researchers and possibly entire research groups to focus their work on a domain of particular strategic interest. The prize is conferred at each EURO-k conference and is sponsored by the **SAP AG, Germany**, with an endowment of 20000 CHF, each. The MSSIP is awarded the first time at EURO 2003 in Istanbul for an innovative contribution in the area of

### **Market Co-ordination in Supply Chain Management**

Co-ordination within and between companies primarily accounts for the increasing participation of companies in electronic marketplaces and supply chain hubs. The management of these newly constructed supply chains is one of the fastest growing fields in logistics and operations management. The improved flow of information within and between companies brought about by the adoption of new information technologies (WWW, GPRS, UMTS, etc.) allows for a wide range of market based coordination schemes to integrate the logistic systems of the collaborating firms.

The market co-ordination of supply chains evokes a number of challenging questions, such as

- What is the general role of distributed decision making in market-driven supply chain co-ordination?
- What is the significance and possible relationship of long term and short term market co-ordination?
- How should markets be organised, particularly in the case of products having multiple attributes, and how can a market co-ordination scheme be evaluated?
- How could contract theory, auction theory, or negotiation theory be applied in view of a co-ordination of logistic systems?
- What is the impact of information asymmetry and which information should be disclosed to improve the overall performance of the supply chain?

- What is the role of planning activities in the presence of quick market responses?

The prize is particularly focusing on researchers working in Operations Research, Operations Management, Information Systems, Computer Sciences, and Economics. More specifically, the contribution may be rooted primarily in the following areas: Logistics, artificial intelligence, particularly multi agent systems, game theory, particularly contract theory, and auction theory.

**Submission**

The contribution can be a theoretical achievement or an innovative practical implementation and should consist of a paper in which the theoretical result or the practical implementation is described. The paper is to be submitted in electronic form to the chairman of the jury

**Not later than January 15, 2003.**

**Chairman of the MSSIP Jury 2003:**

Prof. Dr. Christof Weinhardt  
Information Management and Systems  
University of Karlsruhe (TH)  
Englerstr. 14  
D-76131 Karlsruhe, Germany  
Email: [weinhardt@iw.uni-karlsruhe.de](mailto:weinhardt@iw.uni-karlsruhe.de)

**Members of the MSSIP Jury 2003:**

- Prof. Dr. Claus Heinrich, SAP AG, member of the Board, Germany
- Prof. Dr. Paul Kleindorfer, Wharton School, Philadelphia, USA
- Dr. Peter van Laarhoven, TNT Post Group, Dir. Cor. Strategy, The Netherlands
- Prof. Dr. Christoph Schneeweiss, EURO President 1999/2000, University of Mannheim, Germany
- Prof. Dr. Jacques Teghem, editor of EJOR, Faculté Polytechnique de Mons, Belgium
- Prof. Dr. Günter Wäscher, Chair of PC 2003, University of Halle, Germany