



# BULLETIN

**Association Suisse de Statistique  
Associazione Svizzera di Statistica  
Associaziun Svizra da Statistica  
Schweizerische Vereinigung für Statistik**

**Nº 25**

**15/10/96**

**ASSOCIATION SUISSE DE STATISTIQUE  
SCHWEIZERISCHE VEREINIGUNG FÜR STATISTIK  
ASSOCIAZIONE SVIZZERA DI STATISTICS  
ASSOCIAZIUN SVIZRA DA STATISTICA**

L'Association Suisse de Statistique, fondée en janvier 1988, a pour but de promouvoir l'usage et le développement de la statistique en Suisse, de représenter les intérêts des praticiens, des chercheurs et des enseignants dans ce domaine et de contribuer à faire reconnaître la statistique comme une discipline à part entière.

Le Bulletin est publié trois fois par an: en mars, juin et octobre. Il est envoyé à tous les membres de l'Association. Les frais de cotisation annuelle sont de Fr. 20.-- pour les personnes physiques et de Fr. 200.-- pour les personnes morales.

Prière d'envoyer les demandes d'adhésion, ainsi que les avis de changements d'adresse directement au trésorier. Articles, commentaires et suggestions concernant le Bulletin sont bienvenus. Veuillez adresser vos informations au rédacteur.

Die Schweizerische Vereinigung für Statistik, gegründet im Jahr 1988, fördert die Anwendung und die Entwicklung der Statistik in der Schweiz, vertritt die Interessen der auf diesem Gebiet tätigen Personen in Praxis, Forschung und Lehre und trägt zur Anerkennung der Statistik als eigenständige wissenschaftliche Disziplin bei.

Das Bulletin erscheint dreimal im Jahr: im März, Juni und Oktober. Es wird jedem Mitglied der Vereinigung zugeschickt. Der Jahresbeitrag beträgt Fr. 20.-- für natürliche Personen und Fr. 200.-- für juristische Personen.

Bitte senden Sie Ihren Beitrittsantrag oder allfällige Adressänderungen direkt an den Kassier. Artikel, Kommentare, Informationen für das Bulletin sind sehr willkommen. Bitte schicken Sie Ihre Beiträge dem Redaktor.

**Comité / Vorstand**

**Président  
Präsident**

Prof. F. Streit  
Section de Mathématiques  
Université de Genève  
Case postale 240  
1211 Genève 24  
Tel. 022/ 702 69 44  
Fax 022/ 300 20 64  
Streit@ibm.unige.ch

**Vice-président  
Vize-Präsident**

Dr. U.S. Gugerli  
Sandoz Pharma SA  
Biomedical Operations  
386/1235  
4002 Basel  
Tel. 061/ 324 55 39  
Fax 061/ 324 95 59  
ulrich.gugerli@  
gwa.sandoz.com

**Trésorier  
Kassier**

Dr. P.-A. Salamin  
Office Fédéral de la  
Statistique  
Schwarztorstr. 96  
3003 Berne  
Tel. 031/ 323 60 98  
Fax 031/ 323 60 93  
Paul-Andre.Salamin@  
bfs.admin.ch

**Secrétaire  
Sekretär**

Prof. H.R. Künsch  
Seminar für Statistik  
ETH Zürich  
8092 Zürich  
Tel. 01/ 632 34 16  
Fax 01/ 632 10 86  
Künsch@stat.math.ethz.ch

**Rédacteur  
Redaktor**

Dr. J.-M. Helbling  
EPF Lausanne  
Dépt. Mathématiques  
1015 Lausanne  
Tel. 021/ 693 25 94  
Fax 021 693 42 50  
helbling@masg6.epfl.ch

## Séminaire d'automne de l'Association Suisse de Statistique Herbsttagung der Schweizerische Vereinigung für Statistik

La statistique est une science utile à l'industrie. Pour valoriser et promouvoir ce lien, le séminaire d'automne de notre Association aura lieu dans les locaux du Centre de recherche de Nestlé S.A. (NESTEC S.A.), Vers-chez-les-Blanc (proche de Lausanne), le

Um die Nützlichkeit der Statistik in der Industrie zu unterstreichen hat unsere Gesellschaft beschlossen, die diesjährige Herbsttagung in den Räumlichkeiten des Forschungszentrums der Firma Nestlé AG (NESTEC AG), Vers-chez-les-Blanc (bei Lausanne) am

vendredi 8 novembre 1996 / Freitag 8. November 1996 - 14h15

Un service spécial de bus permettra aux intéressés de se rendre de la gare de Lausanne au Centre de recherche (départ 13h40 devant la gare). Le programme détaillé est le suivant :

durchzuführen.  
Ein Spezialbus bringt die Teilnehmer vom Bahnhof Lausanne zum Zentrum (Abfahrt 13h40 vor der Bahnhof). Das detaillierte Programm ist das Folgende :

14h15 Bienvenue et présentation du Centre de recherche Nestlé et son réseau R + D

Begrüssung und Vorstellung des Nestlé-Forschungszentrums und dessen F + E Netzes

14h45 Prof. R. Phan-Tan-Luu (Université d'Aix-Marseille III, France)  
*Comparaison de l'enseignement de la statistique à des universitaires et à des industriels*

15h30 Pause-café

15h45 Prof. H. Macfie (University of Reading, UK)  
*Multivariate analysis of sensory and preference data for new product development*

16h30 Dr. Per Lea (Norwegian Food Research Institute, Norway)  
*Statistics and Food Research - Mutual Influences*

17h15 Clôture suivie d'un apéritif (départ du bus à 18h00)  
Abschluss, anschliessend Apéritif (Abfahrt des Spezialbus um 18h00).

Le matin du 8 novembre a lieu, au Centre Universitaire Catholique (CUC) la réunion annuelle des doctorants "Student's meeting" (voir annonce page 5).

Vorgängig wird am Vormittag im Centre Universitaire Catholique (CUC) das alljährliche Doktorandentreffen "Student's meeting" durchgeführt (siehe Anzeige Seite 5).

**Remarque importante :** les personnes n'utilisant pas la navette spéciale pour se rendre au Centre Nestlé sont instamment priées de s'annoncer à J.-M. Helbling (coordonnées à la page 2 du présent bulletin) ou à A. Bousbaine (tél. 021/ 785 87 20).

**Wichtige Bemerkung :** Diejenigen Personen, die nicht den Spezialbus benutzen, sind dringend gebeten, sich an J.-M. Helbling (Angaben auf Seite 2 dieses Bulletins) oder an A. Bousbaine (Tel. 021/ 785 87 20) zu wenden.

## Abstracts

### *Comparaison de l'enseignement de la statistique à des universitaires et à des industriels*

Prof. R. Phan-Tan-Luu (Université d'Aix-Marseille III, France)

L'enseignement des méthodes statistiques à l'université est fait, très souvent, par des statisticiens qui insistent beaucoup sur la théorie. Les exemples donnés sont, en général, des exemples d'écoles. Les étudiants appartenant aux disciplines expérimentales ont de grandes difficultés à suivre les développements théoriques et surtout à imaginer que ces outils statistiques peuvent être appliqués avec succès dans leurs disciplines. C'est une des causes importantes de l'échec de l'enseignement des statistiques dans les disciplines expérimentales. Comme j'enseigne la M.R.F., je trouve que cet enseignement est plus facile et je peux, à condition de m'appuyer sur des exemples réels (ou qui semblent réels) faire accepter à mes étudiants (~ 250-300) que les développements mathématiques sont utiles et qu'ils permettent de comprendre les limites d'applications de ces métho-des. Il est nécessaire de faire en même temps de la théorie et de l'application. J'ai expérimenté cette approche dans d'autres universités, françaises et étrangères. J'ai pu aussi observer que la grande majorité des expérimentateurs sont toujours craintifs dès que l'on parle de statistique. Quand nous nous adressons à un public industriel, il faut aussi démystifier les statistiques et présenter tous les outils statistiques non pas com-me des recettes que l'on peut appliquer aveuglément mais parce qu'ils en ont besoin pour prendre des décisions. Il faut toujours prendre des cas réels, montrer que, si très souvent ils ont pu, intuitivement, résoudre quelques problèmes dans quelques cas, les outils que nous leur présentons peuvent les aider. Le public industriel est très sensible aux exemples traités. Les exemples d'écoles peuvent les intéresser mais, assez souvent, ils profitent de ces exemples pour énoncer que cela est très bien mais qu'en pratique, les problèmes dont ils sont responsables sont trop complexes pour utiliser ces outils.

### *Multivariate analysis of sensory and preference data for new product development*

Prof. H. Macfie, University of Reading, UK

Sensory data arises from the scoring of multiple attributes of foods, beverages, perfumes and other household/domestic products by trained assessors. Apart from the interesting design problems that arise, there are a number of novel applications of multivariate techniques including Partial Least Squares and Generalised Procrustes Analysis. Consumer preference data is collected by presenting the consumer with a sequence of products to eat, drink or smell, usually in a controlled environment called a central location, and requesting a numerical score for overall liking and liking of specific sensory attributes. Experimental designs to minimise order effects are again interesting, but the main emphasis will be on the use of internal preference mapping and models to relate preference to sensory data.

### *Statistics and Food Research - Mutual Influences*

Per Lea, Norwegian Food Research Institute, As, Norway

Many mathematically oriented statisticians fresh out from University have received quite a shock when being confronted with the problems of the 'real world' of food research. Inspiration can be a one-sided affair: taking the liberty of extending the concept of 'food' to include 'beer', the historical contributions from the chemist/brewer W S Gosset ('Student') are well known to any statistician. Sensory analysis is one area of research where the sensory scientist has presented interesting problems and hopefully received applicable solutions in return. Even statistical methods based on normal distributional assumptions can be used to advantage on sensory data of dubious distributions. Near infrared spectroscopy or other techniques producing multivariate data is another area where both data analysts and food researchers have increased their knowledge through working together. Many of the multivariate methods available are frowned upon by traditional statisticians, since well-formulated hypotheses, p-values etc. are non-existent. Both camps should have an open mind to new ideas!

## PhD students meeting

Dear colleagues,

The 8th of November 1996 in the morning, the Research Students Meeting of The Swiss Statistical Association (SSA) will take place in Lausanne, as a satellite of the SSA autumn meeting. The latter takes place the same day in the afternoon at the "Centre de Recherche Nestlé".

### TIME AND PLACE:

The meeting will begin at 9h40 at the "Centre Universitaire Catholique (CUC)", Bd. de Grancy 31 (200m from the railway station). A train timetable is given below.

### TALKS:

PhD students in statistics are invited to attend this meeting. We want to stress out the fact that it is an INFORMAL forum where you may present either research results or theoretical, practical and computing problems. The talks will last 20 minutes with 5 minutes for discussion. You are required to give your talk either in French, German or English.

### IMPORTANT

PEOPLE INTERESTED IN PARTICIPATING ARE REQUIRED TO ANNOUNCE THEMSELVES BY E-MAIL (ADDRESS BELOW) IMMEDIATELY. PLEASE SPECIFY WHETHER YOU WANT TO GIVE A TALK OR ONLY ATTEND TO THE MEETING.

You will receive a detailed program at the end of october.

Eva Cantoni

PS: please inform any person who might be interested.

### *Train timetable :*

Zürich 7h03	Lausanne 9h25
Bern 8h16	Lausanne 9h25
Genève 8h48	Lausanne 9h27 (or Genève 8h59 Lausanne 9h33)
Neuchâtel 8h00	Lausanne 8h48

---

Eva Cantoni  
Section HEC - Faculte SES  
102, Bd. Carl-Vogt  
CH-1211 Geneve 4

phone : (+41) 22 705 8118  
fax : (+41) 22 705 8104  
e-mail : cantoni@divsun.unige.ch

**Höhere Vorlesungen / Seminare in Statistik**  
**Cours supérieurs / Séminaires en statistique**  
**Année académique / Akademisches Jahr 1995/1996**

**Universität Zürich**

Statistik IV	A.D. Barbour	Mo/Mi	10-12	
Brownsche Bewegung und Diffusionsprozesse	E. Bolthausen	Mi/Fr	13-15	
Nichtparametrische Funktionsschätzung	Th. Gasser B. Seifert		2 h. nach Vereinb.	
Logistische Regression & Survival-Analyse	Th. Gasser	Mo	16-18	nach Vereinb.
Ausgewählte Themen in Datenanalyse	A.J. McNeil	Di	13-15	
Einführung in die Mass- und Wahrscheinlichkeitstheorie	M. Nagasawa	Mi	15-17	
		Do	13-15	
Statistik, Teil I	P. Bohley	Mo	12-14	
Einführung in die empirische Wirtschaftsforschung	H. Garbers			Winter
Theoretische Ökonometrie I	H. Garbers		postformation	"
Forschungsseminar in quantitative Ökonomik	H. Garbers, P. Kall, B. Schips		séminaire	"
Regressionsmodelle und Zeitreihenanalyse	H. Garbers			Sommer
Spieltheorie	B. Gmuer			"
Theoretische Ökonometrie II	H. Garbers		postformation	"
Forschungsseminar in quantitative Ökonomik	H. Garbers, P. Kall B. Schips		séminaire	"

**ETH Zürich**

Wahrscheinlichkeitstheorie	F. Delbaen	Di	10-12	
		Fr	13-14	
Ausgewählte Themen über Zufallsmedien (in Englisch)	A.-S. Sznitman	Do	10-12	
General Equilibrium Theory: Incomplete Markets	F. Delbaen	Mi	10-12	
Varianzanalyse	F. Hampel	Mi	15-17	
Statistische Methoden	M. Mächler	Mo	17-19	
Zeitreihenanalyse	H.R. Künsch	Di	15-16	
Das stochastische Modell der Lebensversicherungsmathematik	J. Kupper	Di	16-18	
Nicht-Leben Versicherungsmathematik	A. Gisler	Mi	17-19	

**ETHZ/UNI-Zürich Seminare**

<b>*Seminar über stochastische Prozesse</b>		Mi	17-19
E. Bolthausen, P. Embrechts, M. Nagasawa, A.-S. Sznitman			
<b>*Seminar über Statistik</b>		Fr	15-17
F. Hampel, H.R. Künsch			

**Seminar über Wahrscheinlichkeitstheorie**  
E. Bolthausen, M. Nagasawa, A.-S. Sznitman

Do 15-17

**Kolloquium über anwendungsorientierte Statistik**

Do 16-18

Th. Gasser, H.R. Künsch, A. Waldvogel et al.

\* an der ETHZ

### Kontakt

Seminar für Statistik, Frau C. Künzli, Tel. 01/ 63 234 38, oder Dr. W. Stahel, Tel. 01/ 63 234 30  
Postadresse: NDK Statistik, SOL, ETHZ, 8092 Zürich

## Universität Basel

### 1. Woche : Einführungsvorlesungen

#### Unterstufe

Statistik I	W. Polasek	Do	14-16
Tutorium zu Statistik I		Fr	10-12
		Fr	12-14
Statistik III	W. Polasek	Di	14-16
Tutorium zu Statistik III		Mo	12-14
		Di	12-14
Mathematik für Ökonomen I	A. Schubarth	Mi	16-18
Tutorium zu Mathematik für Ökonomen I		Di	12-14

#### Oberstufe

Blockvorlesung in Ökonometrie: Prognose-Verfahren (Vorlesung + Übung : 3Std) nach Vereinbarung

Blockveranstaltung (Praktikum) "Ökonometrie und Statistik" Computer Praxis: Einführung in Unix und S

nach Vereinbarung

Blockvorlesung: Control Theory

K. Tanabe

nach Vereinbarung

Wirtschafts- und Sozialstatistik

A. Lienin

fällt aus

#### Unterstufe (Statistik und Sozialforschung)

Multivariate Statistik und Datenanalyse für Mediziner

Prof. Toutenburg

Fr 13-16  
14-tägig

Vorlesung mit Kolloquium: Einführung in Statistik und in die Methoden der empirischen Sozialforschung für Geisteswissenschaftler

Prof. Toutenburg

Fr 10-12

### Kontakt

Prof. W. Polasek Tel. 061/ 267 33 11

## Universität Bern (1995/1996)

Stochastische Prozesse	R. Aebi	Fr	13-15
Histoire des mathématiques	H. Carnal	ma	14-16
Proseminar/Seminar über spezielle Gebiete der mathematischen Statistik	K. Daniel	Do	15-17

Risikotheorie. Durchgeführt an der Uni Lausanne	H.U. Gerber	Do	13-15
Übungen zur Risikotheorie. Durchgeführt an der Uni Lausanne	H.U. Gerber	Do	15-17
Beratungsseminar	R. Maibach	Mi	alle Tage 2-stündig, nach Vereinbarung
Erzeugen von Zufallsvariablen mit Computern	H. Riedwyl	Do	13-15
Forschungsarbeiten und statistische Beratung	H. Riedwyl		nach Vereinbarung
Jordansche Tripelsysteme	G.T. Rüttimann	Mo Mi	14-16 10-12
Versicherungstechnische Bilanzierung von Pensionskassen, 2. Teil	H. Schmid	Fr	8-11 nach besonderer Vereinbarung
Kolloquium über Statistik und Wahrscheinlichkeitstheorie	Dozenten des Instituts math. Statistik und Versicherungslehre	Fr	ab 16.30 nach besonderer Ankündigung

### Kontakt

Prof. J. Hüslér Tel. 031/ 631 88 10

### Swiss Probability Seminar

Veranstalter: A.D. Barbour, R.C. Dalang, J. Hüslér

Daten: 27. November 1996 und 29. Januar 1997 an der Universität Bern

## Universität St. Gallen

Statistik I	A. Keel	Mo	16-18
	A. Keel	Mi	16-18
Lehrinheit Statistik I: Das lineare Modell	A. Keel	Mo	10-12
Methoden der Zeitreihenanalyse	W. Stier		2SWH nach Vereinb.
Stochastische Grundlagen empirischer Methoden in Finance	W. Stier	Mi	14-18

### Kontakt

A. Keel Tel. 071/ 30 24 31

## Université de Fribourg

Algèbre linéaire et statistique (hiver)	J.-P. Gabriel	ma	13-16	sciences et DES
Algèbre linéaire et statistique (été)	J.-P. Gabriel	ma	12-14	biol/pharm/DES
Introduction probabilités et statistique (hiver-été)	A. Antille	ve je	10-12 14-16	1er cycle exercices
Mass & Integral (hiver)	A. Antille	lu me	14-16 8-10	2e cycle
Statistique (été)	A. Antille	lu me	14-16 8-10	2e cycle
Probabilités (été)	J.-P. Gabriel	lu ve	10-12 14-16	2e cycle

### Kontakt

Prof. H.W. Brachinger Tel. 037/ 29 82 74 et Prof. A. Antille Tel. 037/ 24 15 02



## Université de Neuchâtel

### Lettres

Introduction à la statistique F. Grosjean lu 16-18 1ère-4e années

### Sciences

Statistique mathématique appliquée à la finance M. Graf me 8-10 3e-4e années math. et finance/math.

Traitement et analyse des données en physique J.-P. Egger ma 14-16 2e année phys.

Ecologie numérique D. Borcard et A. Buttler ve 10-12 3e-4e années biologie

Introduction à la statistique M. Graf je 9-10 1e méd/biol.  
lu 10-11 2e pharmacie

### Droit et Sciences économiques

Séminaire d'applications statistiques Y. Dodge me 8-10 3e-4e années  
me 16-18

Recherche opérationnelle Y. Dodge me 14-16 3e, 4e, 2e dipl.

Statistique I Y. Dodge je 14-16 1ère année/1ère dipl.  
G. Antille

Statistique II G. Antille me 10-12 2e année  
Y. Dodge

Simulation R. Gatto me 14-16 2e année

Séminaire d'économétrie G. Pult me 10-12 3e-4e années

Diplôme postgrade en statistique Org. Y. Dodge me-ve 9-18 postgrade

### Contacts

Faculté des Lettres tél. 038/ 20 80 80

Faculté des Sciences tél. 038/ 25 78 51

Faculté de Droit et Sciences économiques tél. 038/ 24 36 36

## Université de Lausanne

### Sciences sociales et politiques

Statistique I J.-P. Antonietti me 13-15 1ère année  
je 15-17 exercices

Statistique II F. Crettaz lu 10-12 2e année  
de Roten lu 12-13 exercices

Méthodes quantitatives I (hiver-été) F. Bavaud me 17-19 sciences humaines

Méthodes quantitatives II (hiver) F. Bavaud je 13-15 sciences humaines

Statistique spatiale (hiver) F. Bavaud ve 13-15 géographes

Statistique textuelle (été) F. Bavaud me 13-15 linguistes

### Kontakt

Prof. F. Bavaud tél. 021/ 692 30 22 et Dr. F. Crettaz de Roten tél. 021/692 31 23

## EPF Lausanne

Probabilités et statistique I P. Nüesch me 14-16 1er cycle Math, Phys, Math Unil, HEC  
(hiver)

Probabilités et statistique I J.-M. Helbling je 13-15 1er cycle Gc, Gm, Phys Unil  
(hiver)

Probabilités et statistique II (été)	J.-M. Helbling	me	14-16	1er cycle	Math, Math Unil, HEC
Probabilités et statistique I et II (été-hiver)	S. Morgenthaler	me	13-15	1er cycle	Gr, Inf, ETS
Probabilités et statistique I (hiver)	A. Rüegg	je	13-15	1er cycle	EI, Mi, ETS
Processus stochastiques (hiver-été)	R. Dalang	me	10-12	2e cycle	Math, Fac
Statistique non paramétrique et robuste (hiver-été)	S. Morgenthaler	lu	10-12	2e cycle	Math
Statistique mathématique (hiver)	P. Nüesch	ma	13-15	2e cycle	Math
Statistique mathématique (été)	A. Davison	ma	13-15	2e cycle	Math

#### Contact

Dr. J.-M. Helbling tél. 021/ 693 25 94

### *Programme de cours de 3e cycle en Mathématiques*

(Semestre d'hiver)

#### Méthodes mathématiques de la cinématique

##### Algorithmique numérique parallèle

(Semestre d'été)

#### Equations elliptiques non linéaires

#### Equations aux dérivées partielles stochastiques

Organisateur : Prof. R. Dalang (EPFL)

Enseignant: Prof. J.B. Walsh (University of British Columbia, Canada)

Cours de 34 heures, soit 17 semaines (2 h. cours par semaine)

Jour: ma 10-12

Période: les 21, 28 janvier et 4 février et du 11 mars au 17 juin 1997

Lieu: EPFL - salle CM/200 (janv. et fév.) - salle CM/12 (mars à juin)

#### Contact

A.L. Choulat, EPFL/DMA, 1015 Lausanne, tél. 021/ 693 25 65

### *Cours postgrade*

#### Statistique en vue des applications - 5 modules

Durée mars à novembre - 6 jours pour chaque module

#### Contact

Dr. J.-M. Helbling, EPFL/DMA, 1015 Lausanne, tél.021/ 693 25 94

## Université de Genève

### Sciences Sociales

Compléments de statistique	H. El May	je	8-10	1er cycle
Statistique I	G. Ritschard	ve	8-10	1er cycle
Statistique II	G. Ritschard	lu	8-10	2e cycle
Statistique III	G. Ritschard	lu	14-16	2e cycle

### Sciences Economiques

Statistique et Probabilités I	J. Krishnakumar	ma	8-10	1er cycle
Probabilités II	E. Ronchetti	me	10-12	2e cycle

Probabilités et Statistique	E. Ronchetti	me	14-17	diplôme
<b>HEC</b>				
Statistique et Probabilités	J. Krishnakumar	ma	8-10	1er cycle
Méthodes statistiques	R. Hill	ma	8-10	2e cycle
		me	8-10	
<b>SEMINAIRE</b>				
Econométrie et Statistique	P. Balestra, E. Ronchetti	ve	10-12	
<b>DESMAP</b>				
Techniques d'aide à la décision I	D. Royer	ma	12-14	
Techniques d'aide à la décision II	G. Antille	je	14-16	

**Contact**

Dr. G. Antille tél. (022) 705 82 29 - 705 82 12

**Section de Mathématiques**

Introduction à la statistique mathématique	A. Gualtierotti	ve	13-17
Probabilités et statistique élémentaires	F. Streit	me	8-10
Statistique pour informaticiens	F. Streit	lu	10-12
Séries chronologiques	F. Streit	lu	8-10
		ma	17-18

**SEMINAIRE**

de Probabilités et Statistique	M. Graf A. Gualtierotti F. Streit	ve	9-12	tous les 15 jours
--------------------------------	---	----	------	-------------------

**Contact**

Prof. F. Streit tél. 022/ 343 50 60 - 022/ 343 60 80

**1996-97 / Akademische Gäste - Hôtes académiques / 1996-97**

---

*Universität Zürich*

Guionnet Alice, Paris	November/Dezember 1996
Dembo Amir, Stanford	Januar 1997
Mansson Marianne, Göteborg	Januar/September 1997
Chryssaphinou Ourania, Athen	Februar/Juli 1997
Zeitouni Ofer, Haifa	3 Wochen Februar

*ETH Zürich*

Benjamini Itai, Rehovot	1.-22. Dezember 1996
Frigessi Arnaldo, Roma	6.-11. Januar 1997
Komorowski Tomasz, USA	14. Oktober 1996 - 15. Juli 1997
Kotecky Roman, Prag	3.-16. Februar 1997
Lovász László, USA	17.-23. November 1996

*EPF Lausanne*

Walsh John, Vancouver	janvier - avril 1996
Eddy William, Pittsburgh	juin 1997
Zhu Yue, Shanxi	septembre 1996 - février 1997

**Une approche non-paramétrique et parcimonieuse  
de la prévision de séries temporelles**

**Xavier DE LUNA**

EPFL, Mathematics Department, Lausanne, Switzerland – PhD Thesis, May 1996

In the time series setting, the prediction process is often undertaken by first describing the generating mechanism of the data set – often through parametric modelling. The corresponding optimal prediction is afterwards deduced from the adjusted model. When the goal is solely predictive, the modelling stage is superfluous in our opinion. Such modelling is in fact often an ambitious undertaking implying a complex and risky forecasting process. A more direct approach to prediction consists in looking for good approximators of the optimal predictor. In this dissertation this approach is adopted. More precisely:

*a) LINEAR PREDICTION*

*i) (Chapter 2)* The non-parametric view of linear prediction (see Parzen, 1974 and Bhansali, 1993) is adopted in order to construct predictive intervals. These latter take into account the variability of the estimated parameters and, thus, are suitable for use in small sample settings. The validity of our method is demonstrated with a simulation study.

*ii) (Chapter 3)* For the identification of optimal linear predictors, an asymptotic improvement of Akaike's FPE criterion is introduced. In the finite sample setting, a simulation study shows that this new procedure reduces the variability in the order selection substantially without increasing the bias by much. An English version of this chapter is available (de Luna, 1995).

*b) NON-LINEAR PREDICTION (Chapter 4)*

A generalization of the non-parametric linear predictors (see *a)i)*) to the non-linear case is proposed. The method is based on polynomial and projections pursuit autoregressions. These predictors have two advantages: they are parsimonious (compared to other non-linear methodologies like Neural Networks) and they are simpler to undertake than classical non-linear modelling (e.g. SETARs and Bilinears).

**High order asymptotic approximations for robust tests**

**François-Xavier DE ROSSI**

University of Geneva, Switzerland – PhD Thesis, September 1996

This research contributes to the development of accurate approximation techniques for small samples sizes. It shows that high order approximations may be extended to robust testing and should be used when the sample size is small. In the parametric framework, high order approximations for classical test statistics have been developed under the strict assumption that the distribution of the observations exactly follows the model. Since this assumption is not satisfied in reality, robust tests are actually required and the need for high order approximations to their test statistics motivated our work. We begin with a survey of the literature on high order expansions for tests and we focus in particular on the Bartlett correction. The second part of this research contains results which give high order expansions for robust statistics. We begin by deriving high order expansions to a robust test statistic and its expectation which apply to a general parametric model. We then focus on linear regression models and propose formulas to compute robust p-values. In addition we also examine robust quantiles. In the third part, we carry out a wide numerical study, showing that for real data sets our formulas are reliable both with respect to small sample sizes and departures from the assumptions of the model. Finally, we provide the user with routines in S-Plus.

## Davison Anthony

Anthony Davison est né en 1958 à Londres. Après une enfance en Iran et en Angleterre, il est diplômé en mathématiques de l'Université d'Oxford en 1980 et obtient ensuite un MSc (1981) et un PhD (1984) en statistique de l'"Imperial College" à Londres. Sa recherche de doctorat a été consacrée au développement d'une méthode statistique pour modéliser les effets du transport à grandes distances des polluants radioactifs. Depuis, il s'intéresse à l'analyse des données de l'environnement et aux méthodes pour l'étude des événements rares et extrêmes. Après son doctorat il a travaillé à l'Université du Texas à Austin, à l'"Imperial College" et à l'Université d'Oxford. Professeur à l'EPFL depuis le 1er juillet 1996, il enseigne les mathématiques et la statistique. Il consacre sa recherche principalement à l'évaluation empirique des méthodes de ré-échantillonnage (le "bootstrap") pour des domaines d'applications variés. Il traite également des problèmes statistiques en neurophysiologie, la modélisation de la pluie, le réchauffement global de la terre et les statistiques médicales, de même que d'autres problèmes en statistique appliquée. Il a publié un livre (un autre est en préparation) et de nombreux articles scientifiques. Il est "Associate Editor" de *Biometrika* et membre de l'Institut International de Statistique depuis 1991.

Département de mathématiques, MA-Ecublens, 1015 Lausanne

Tél.: 021/693 5502 - Fax: 021/693 4250 - Email: davison@dma.epfl.ch

---

## † Bartel Leendert van der Waerden, 1903 – 1996

Am 12. Januar 1996, kurz vor seinem 93. Geburtstag starb in Zürich Prof. Dr. B. L. van der Waerden. Der Verstorbene war von 1951 - 1979 Professor für Mathematik an der Universität Zürich. Er gehört zu den herausragenden Mathematikern dieses Jahrhunderts mit grossen Beiträgen zur reinen Mathematik (Algebra und Geometrie), zur Physik und zur Geschichte der Mathematik. Nicht zuletzt, und dies ist auch der Grund für den Nachruf an dieser Stelle, hat er auch auf dem Gebiet der Statistik gearbeitet. Sein erster Kontakt mit statistischen Problemen ergab sich, als er nach dem zweiten Weltkrieg bei Shell in Amsterdam als angewandter Mathematiker angestellt war. Daraus sind dann wichtige Beiträge zur Theorie der Rangtests und der Güte der Chi-Quadrat-Approximation beim Chi-Quadrat-Test für kleine Anzahlen entstanden. Am bekanntesten ist aber wohl sein Lehrbuch "Mathematische Statistik", das 1957 erstmals bei Springer erschienen ist, mehrere Auflagen erlebt hat und auch ins Englische übertragen wurde. Es war lange Zeit eines der wenigen Standardwerke auf diesem Gebiet und hat manchem angewandten und theoretischen Statistiker gute Dienste geleistet.

Wieweit er aktiv am Aufbau der Statistik als Lehr- und Forschungsgebiet in Zürich in den 50-er und 60-er Jahren beteiligt war, entzieht sich leider meiner Kenntnis. Mit Peter Huber gab es in dieser Zeit zwar eine intensive Zusammenarbeit bei der Untersuchung babylonischer Mathematik und Astronomie, aber anscheinend weniger in Statistik. Es wäre wünschenswert, dass jemand einmal die Geschichte der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik an den schweizerischen Universitäten detailliert aufzeichnet, denn die Kenntnis der Wurzeln ist auch wichtig für die weitere Entwicklung. In einer solchen Geschichte würde der Verstorbene sicher einen wichtigen Platz einnehmen. Mit seiner enormen Spannweite von mathematischer Abstraktion bis hin zu konkreten Anwendungen kann er für viele als Vorbild gelten.

Un poste de

**PROFESSEUR ORDINAIRE  
DE STATISTIQUE APPLIQUEE**

est mis au concours.

Le candidat devra assumer un enseignement de 7 heures en 2e cycle (années 3 et 4) en statistique appliquée (notamment analyse multivariée et méthode d'échantillonnage) dans les sciences sociales et humaines, dirigera des travaux de recherches dans ces domaines et prendra part aux travaux administratifs.

**Traitement et obligation :** selon conditions légales

**Entrée en fonction :** 1er octobre 1997

**Titre exigé :** doctorat en statistique ou titre jugé équivalent

Il lui sera demandé une expérience en applications statistiques aux sciences sociales et humaines, ainsi qu'un intérêt pour les statistiques officielles et leurs méthodes. Par ailleurs, le candidat sera invité à développer les liens entre l'Université de Neuchâtel et l'Office fédéral de la statistique et, en collaboration avec celui-ci, à mettre sur pied un programme et un Centre de recherche en méthodes d'enquête. Il sera responsable de l'appui statistique fourni aux autres facultés.

Les places mises au concours à l'Université de Neuchâtel sont ouvertes indifféremment aux femmes et aux hommes.

Les demandes de renseignements peuvent être adressées au professeur F. Hainard, Faculté de droit et des sciences économiques, Av. du 1er-Mars 26, Ch-2000 Neuchâtel.

Les candidatures doivent être présentées avec curriculum vitae, liste des publications (et publications importantes annexées), projets de recherche et références, à l'adresse suivante :

Département de l'instruction publique  
et des affaires culturelles  
Service de l'enseignement universitaire  
Château  
CH-2001 Neuchâtel

**jusqu'au 31 janvier 1997.**

## PC-Software Evaluation anhand der Analyse diskreter Daten

D. Pfluger, W. Stahel, H.R. Roth: Seminar für Statistik, ETH Zürich

### Einleitung

Immer wieder wird nach dem geeignetsten Programmpaket gefragt. Wir konnten es uns dank glücklicher Umstände leisten, einige wichtige Programme anhand einer konkreten Aufgabenstellung einmal gründlich zu vergleichen. Die im folgenden dargestellten Ergebnisse sind einer Blitzaufnahme zu vergleichen: Die Bewertungen hängen von der Aufgabenstellung und von unserem 'Geschmack' ab; wir wählen die Pakete, die uns zur Verfügung standen - jede neue Version eines Paketes kann die Resultate grundlegend ändern. Rückmeldungen über andere Erfahrungen und Bewertungen sind sehr erwünscht.

### Fragestellung

Folgende Aspekte wurden beurteilt:

1. Data processing: wie geht man vor bei (i) Dateninput und (ii) Variablentransformation?
2. Skalen-Gruppierung: Wie lässt sich prüfen, ob die Relation einer kontinuierlichen Variable mit der Zielgrösse 'linear', 'curvilinear' etc. ist?
3. Modell-Selektion
  - a) Automatische Selektionsverfahren (backward, forward, stepwise)
  - b) 'Best subset', d.h. alle möglichen Modelle werden verglichen.
  - c) 'Von Hand': Was gibt es für Entscheidungskriterien?
  - d) Vergleich von zwei Sätzen von Variablen
  - e) Fixieren von bestimmten Variablen
  - f) Wie gehen Selektionsverfahren mit kategorialen Variablen um?
4. Güte der Anpassung und einflussreiche Beobachtungen eines Modells
  - a) Welche Summenmasse für die Beurteilung des fits werden angeboten?  
Pearson Chi2, Deviance, Hosmer-Lemeshow-Statistik
  - b) Residuen: Pearson Residual, Deviance Residual, Standardized Pearson Residual
  - c) Einflussreiche Beobachtungen
    - leverage points, d.h. Diagonalelemente der 'hat matrix'.
    - Diff Chi2:  $\text{diffchi}_i = r_{ij}^2 / (1 - h_j) = r_{sj}^2$ , Mass der Abnahme in Chi2, wenn Obs. i 'deleted' wird.
    - Diff Deviance:  $\text{diffdev}_i = d_{ij}^2 + r_{ij}^2 h_j / (1 - h_j)$ , Mass der Abnahme der Deviance wenn Obs. i 'deleted' wird ( $d_j = \text{deviance residual}$ ).
    - 'Pregibon' DeltaBeta: Gesamter Unterschied des Parametervektors  $\beta$  mit bzw. ohne Beob. i =  $(\beta - \beta_i)'(X'VX)^{-1}(\beta - \beta_i) = r_{ij}^2 h_j / (1 - h_j)^2 = r_{sj}^2 h_j / (1 - h_j)$Beachte, dass dies jeweils 'one step' Näherungen sind, damit nicht stets das Modell ohne Beob. i gerechnet werden muss. Für ein einzelnes 'Beta' gilt:  $\text{DeltaBeta}_i = (\beta - \beta_i) / \sigma(b_i)$   
Der Vorteil des 'Pregibon Delta Beta' gegenüber dem DeltaBeta für einzelne Koeffizienten ist, dass es ein globales Mass und somit für rasches 'screening' zweckmässig ist.
5. Was für Möglichkeiten gibt es für die graphische Darstellung der Residuen?

## 6. Diverses

- a) Gibt es die Möglichkeit eine Klassifikationstabelle darzustellen?
- b) Möglichkeit J Kovariablen-Muster anzuschauen, wobei  $J < n$

**Ad Kovariablen-Muster:** Bei der logistischen Regression sollte eigentlich die korrekte 'hat matrix' für die Diagnostik auf  $J \times J$  Elementen basieren ( $j=1,2,\dots,J$ ), wobei J die Anzahl Beobachtungen mit verschiedenem Kovariablen-Muster darstellt. Im Buch Hosmer-Lemeshow wird empfohlen, diese hat-Matrix zu benutzen, falls  $J \ll n$  ist oder wenn gewisse Muster häufiger als 5 sind. Gewisse Programme wie BMDPLR machen dies defaultmässig; die meisten Pakete benutzen jedoch stets alle n Beobachtungen.

Eine sehr empfohlene Möglichkeit ist auch, die Daten grundsätzlich als 'binomiale Records' einzugeben, d.h. aggregiert für jede Kombination von Kovariaten. Wir haben deshalb dies als eigenständiges Kriterium berücksichtigt.

## Ergebnisse

Tabelle 1: Abgedeckte Modellklassen (x= vorhanden, o= nicht vorhanden)

Modelle	SAS	SAS INSIGHT	Systat (DOS)	Statistica	SPSS	Genstat	Statgra- phics 2.1	Stata
Binomial Logit	x <sup>1,3</sup>	x	x	x	x	x	x	x
Ordered Logit	x <sup>1</sup>	o	o	o	o	x	o	o
Multinomial Logit	x <sup>2</sup>	o	x	o	o	o	o	o
Log Lineare Modelle	x <sup>2</sup>	o	x	x	x	x	o	o
Poisson Regression	x <sup>3</sup>	x	o	o	o	x	o	x

### <sup>1</sup> PROC LOGIST

<sup>2</sup> Die Prozedur CATMOD deckt primär loglineare Modelle im engem Sinn ab, d.h. Modellierung von Assoziationen ohne eigentliche Zielgrösse.

### <sup>3</sup> PROC GENMOD

SAS INSIGHT ist ein eigenständiges Modul, welches sowohl graphische als auch numerische Auswertungsmethoden anbietet. Numerisch entspricht es PROC GENMOD.

Systat: LOGIT-Modelle sind nur als DOS-Modul, 2.01(1991) erhältlich; dies gilt auch für Systat 6.0.

Nur die **fett** markierten Programme werden in dieser Übersicht näher angeschaut und sind getestet worden. Überhaupt nicht evaluiert wurde S-plus, welches aber SAS ebenbürtig ist. Ebenfalls nicht angeschaut wurde das nur in engen Fachkreisen bekannte Programm GLIM 4.0, welches als Pionier gelten kann. Das Paket GENSTAT aus dem gleichen Software-Haus wie GLIM, Nag Inc., wurde hingegen evaluiert.

Die eigentliche Evaluation beschränkte sich auf Logit-Modelle. Poisson-Regression und Loglineare Modelle wurden nicht explizit getestet.

Benutzte Daten zum Austesten:

(i) Hosmer-Lemeshow (Geburtsgewicht etc., Zielgrösse ist *bernoulli* verteilt, d.h. 0/1-Variable)

Hosmer, D.W., Lemeshow, S. (1989) Applied Logistic Regression, Wiley, New York

(ii) Job satisfaction (Geschlecht, Alter etc., Zielgrösse ist *binomial* verteilt)

Fowkes, E.B., Freeny, A.E., and Landwehr, J.M. (1988) Evaluating Logistic models for large contingency tables, JASA;83: 611-622



Tabelle 2: Bewertung der einzelnen Funktionen. 3: sehr gut, 2: gut, 1: mit Mühe, 0: fehlend oder nicht möglich.

**A) Data Management**

	SAS	SAS INSIGHT	Systat	Statistica
1. Input: Einzelne 0,1 Records (Bernoulli)	3 <sup>d</sup>	3 <sup>d</sup>	3	2
2. Input: Zellenweise Data entry ('k/n')	3	3	1 <sup>c</sup>	1 <sup>c</sup>
3. Funktion zur Faktorisierung von nominalen erklärenden Variablen	1 <sup>a</sup>	3	2 <sup>b</sup>	0
4. Interaktion direkt spezifizierbar	3	3	3	0
5. Kovariablen-Muster produzieren	3	0	3	0

<sup>a</sup> Nur im Modul GENMOD gibt es das aus anderen SAS-Prozeduren bekannte CLASS-statement, welches das sog. 'reference coding' (d.h. letzte Klasse wird gleich 0 gesetzt) ausführt.

<sup>b</sup> SYSTAT bietet ebenfalls 'reference coding' an.

<sup>c</sup> Das zellenweise 'Data entry' von aggregierten Daten ist machbar, indem für jede Beobachtung (0/1 Variable) als Gewicht die entsprechende Anzahl Fälle definiert wird. Beachte: Bei SYSTAT und LOGIST heisst die Gewichtsoption *weight*, bei STATISTICA *count*. Sowohl LOGIST als auch GENMOD (inkl. SAS INSIGHT) können hingegen auch eine echt binomial verteilte Variable mit der Syntax 'k/n' direkt modellieren.

<sup>d</sup> Achtung: GENMOD ist eigentlich nicht für bernoulli verteilte Zielgrößen entwickelt worden. Als Trick kann man in einem Data-step für alle Records die Variable 'one=1' definieren. Die Syntax im 'model statement' lautet dann: 'y/one = x'.

**B) Goodness of fit**

	SAS	SAS INSIGHT	Systat	Statistica
Residuenanalyse (Pearson, Deviance)	3	3	3	1 <sup>c</sup>
Deltabeta, Diff Deviance, Leverage	3 <sup>a</sup>	3	3 <sup>b</sup>	0
Pearson Chi square	3	3	3	1
Hosmer-Lemeshow Statistik	3	1	2	0

<sup>a</sup> 'influence statistics' werden nur im Modul LOGIST angeboten. Dies ist verständlich, da das Modul GENMOD primär für klassierte Daten gemacht wurde.

<sup>b</sup> SYSTAT liefert bezüglich 'Deltabeta' auf Abruf nur ein summarisches Mass für die standardisierte Differenz aller Koeffizienten, wenn die Beobachtung *i* eliminiert wird (=Pregibon Delta Beta).

<sup>c</sup> Nur rohe Residuen.

**C) Tests**

	SAS	SAS INSIGHT	Systat	Statistica
Likelihood Ratio Test: Modellvergleich	2 <sup>a</sup>	2	2 <sup>b</sup>	3 <sup>c</sup>
- - - : Type 3 Tests	3	3	1	1
AIC	3	3	1	1
Selektionsprozedur	3	0	3	0
Lineare Kontraste	3	3	3	0
Overdispersion (F-Tests)	3 <sup>d</sup>	3 <sup>d</sup>	0	0

<sup>a</sup> LR Test muss im SAS für den Modellvergleich selber konstruiert werden. Hingegen wird für jede einzelne Variable ein LR-Test angegeben (=Type3 Test).

<sup>b</sup> LR Test zum Modellvergleich kann im SYSTAT anhand der Funktion CDF CHI durchgeführt werden.

<sup>c</sup> Modellvergleich ist rel. einfach! Mit der Funktion 'difference' kann die Differenz zur Devianz des vorangehenden Modells geprüft werden kann (entspricht einem LR-Test).

<sup>d</sup> Falls Overdispersion berücksichtigt wird, entsprechen die Type 3 LR-Tests F-Tests.

Tabelle 2 (Fortsetzung):

D) Output	SAS	SAS INSIGHT	Systat	Statistica
Odds Ratios bei LOGITs	3	3	3	1
Classification table	3 <sup>a</sup>	3	1	1
Graphik	1 <sup>b</sup>	3	3	3

<sup>a</sup> Neben der Tabelle bietet SAS noch eine ROC-Kurve (Receiver Operating Characteristic) an.

<sup>b</sup> Graphiken können nur mühsam erstellt werden.

## Zusammenfassung

### SAS

SAS überzeugt durch eine Fülle von Funktionen, sowohl was Testaspekte als auch Masse zur goodness of fit anbelangt (z.B. Hosmer-Lemeshow goodness of fit statistic, Deltabetas etc.). Die Prozedur LOGIST deckt v.a. binäre und ordinale Logit-Modelle ab, während GENMOD die verallgemeinerten linearen Modelle, z.B. Poisson, gamma inverse gaussian, abdeckt. Hier kann neben der Linkfunktion und der Verteilung auch die Varianzfunktion explizit spezifiziert werden (=> 'Quasilikelihood'). Die Prozedur CATMOD ist die älteste dieser Prozeduren und wird primär für Loglineare Modelle im engem Sinn, d.h. kategoriale Daten ohne explizite Kenntnis einer Zielvariable, gebraucht. Unschön ist die Tatsache, dass im LOGIST-Modul nominale Variablen explizit als sog. 'dummy variables' definiert werden müssen. Dies schränkt insbesondere den Gebrauch der Schrittweisen Regression stark ein. Schrittweise Selektion fehlt leider im Modul GENMOD.

Cave: Beim LOGIST-Modul muss explizit angegeben werden, wenn der Wert '1' das 'event' ist, sonst wird defaultmässig  $p(y=0)/[1-p(y=0)]$  gerechnet. Mit der Option 'Descending' wird das Logit für  $p(y=1)$  gerechnet. In der Version 6.11 wird neuerdings im 'Log' eine Warnung angegeben.

### Statistica

Der Output von Statistica fällt durch die Fülle von graphischen Darstellungen der Residuen bzw. Predicted values auf. Der numerische Output ist indessen eher mager.

Faktorisierung: In Statistica müssen nominale Variablen explizit definiert werden. Auch Interaktionen, z.B. smoke\*age können nicht direkt spezifiziert werden.

Das Programm ist eher ungeeignet, wenn es darum geht, (i) aus einem unbekanntem Datensatz die bestmöglichen Prädiktoren zu finden, bzw. (ii) ein Modell hinsichtlich 'fit' und einflussreichen Beobachtungen zu überprüfen. Dazu fehlen einige grundlegende Entscheidungskriterien. V.a. das Fehlen der Diagonalelemente der hat-Matrix, d.h. der 'leverages', ist schwerwiegend, lassen sich doch viele für die Diagnostik wichtige 'one step Masse' davon ableiten.

### Systat

Gegenüber dem Konkurrenzprogramm Statistica bietet das DOS Modul LOGIT einiges mehr. Es gibt wie bei SAS eine sehr gute Regressionsdiagnostik: Deltabeta, leverages etc. Ferner ist schrittweise Regression möglich. Dummy Variablen können durch die Funktion 'Category' definiert werden und auch Interaktionen können direkt in die Gleichung geschrieben werden. Negativ fällt auf, dass ein für die Modellselektion rel. wichtiges Mass wie AIC nicht angeboten wird. Störend ist ferner, dass over- bzw. underdispersion nicht berücksichtigt werden kann. Positiv hervorzuheben ist schliesslich die Möglichkeit 'konditionale Logit-Modelle zu rechnen.

## First Announcement and Call for Papers

# 12th International Workshop on Statistical Modelling

Biel/Bienne, Switzerland: Monday 7 to Friday 11 July 1997

As in previous years this meeting will be concerned with the various aspects of statistical modelling, including theoretical developments, applications and computational methods. An additional focus will be "Good Statistical Practice in Scientific Data Analysis". The workshop will be concentrating on papers that are motivated by real practical problems and that make a novel contribution to the subject. Theoretical contributions addressing problems of practical importance or related to software developments are also welcome. The scientific programme will include invited lectures and tutorials, contributed papers, posters and software demonstrations. Contributed papers should be suitable for an oral presentation of about 30 minutes (including discussion) and focus on motivation, statement of key results and conclusions, and emphasize examples, wherever possible.

Papers and posters will be refereed and printed in a proceedings volume. Authors wishing to make a contribution to the workshop are invited to submit an abstract, preferably by email, to Ch. E. Minder (email address:minder@ispw.unibe.ch), not later than **January 5, 1997**. Notification of acceptance will be mailed by **March 1, 1997**. The final manuscript, ready for reproduction, must reach the organizers by **March 31, 1997**. The workshop language is English.

**Information for authors:** Abstracts need to include the title of the paper, name(s) of the author(s) and of the person presenting the work, the full address for correspondence (including e-mail address, if possible). To ensure the possibility of proper evaluation, abstracts should be approximately 3, but not more than 4 pages, and should give up to five keywords describing the content. They should describe the substantive problem and the data analysed, as well as the approach and models used. Also include a clear statement of the main results and conclusions and the key references. Indicate whether you wish to give an oral or poster presentation. To prepare abstracts and manuscripts we encourage the use of  $\text{\TeX}$  or  $\text{\LaTeX}$ . A template file is available from the workshop homepage ([www address below](http://www.address.below)). If you are unable to handle  $\text{\TeX}$ , you can send your abstract as a plain ASCII file to [friedl@stat.tu-graz.ac.at](mailto:friedl@stat.tu-graz.ac.at). In case you have no email access, inquiries can be sent to the address below. We can do a small number of conversions, but there will be a page charge.

Please note that these arrangements are in the interest of a rapid turnaround time and of low cost. We appeal to your understanding and hope for many submissions.

### Scientific Programme Committee

A. Azzalini (Padova), J. Engel (Eindhoven), L. Fahrmeir (München), A. de Falguerolles (Toulouse), A. Forcina (Perugia), B.J. Francis (Lancaster), R. Gilchrist (London), R. Hatzinger (Wien), P. van der Heijden (Utrecht), J. Hinde (Exeter), E. Lesaffre (Leuven), B. Marx (Baton Rouge), Ch.E. Minder (Bern), G.U.H. Seeber (Innsbruck), G. Tutz (Berlin).

### Local Organising Committee

E. Altpeter, Ch. E. Minder, M. Müller, Th. Myint-Bietenholz (all Berne), H. Friedl (Graz), M. Graf-Jaccottet (Neuchâtel), V. Minder (Biel).

Participation fees, not including accommodation or meals, are fixed at SFr. 200.-, if registration and payment are made before May 15, 1997. Full time students are entitled to a 40% reduction. Late registration fee is SFr. 250.-.

Further information is available from the Workshop homepage at:

<http://stat.uibk.ac.at/iwsm>

or on paper from:

Th. Myint-Bietenholz, Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern,  
Finkenhubelweg 11, CH-3012 Bern (Switzerland)

Phone: +41 31 631 3514 or 35 10, Fax: +41 31 631 3520.

For all **YOUR** Data Analysis and Graphics needs...

# S-PLUS

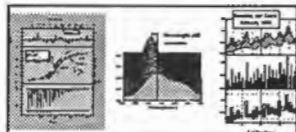
Advanced Statistics and Data Analysis

- Object-oriented language
- Over 1600 built-in functions
- Presentation quality graphics
- Linear models, ANOVA
- Generalised linear models
- Multivariate statistics
- Time series analysis
- Survival analysis
- Analysis of categorical data & tables
- Smoothing, curve-fitting
- Non-parametric analysis
- Quality control charting
- Spatial statistics
- Design of experiments module
- Wavelets module
- UNIX and Windows versions
- Robust methods



# ORIGIN

For Complete Laboratory Data Acquisition, Analysis & Professional-Technical Presentation



- Polynomial, multiple and linear regression
- Fast Fourier Transforms
- Curve fitting
- Baseline & Peaks Toolbar
- Smoother Toolbar
- Built-in Scripting language
- Custom Interface
- External C, C++ functions
- Extensive 2-D & 3-D plot range

*"There is no doubt that Origin is the best graphics package I have found"*

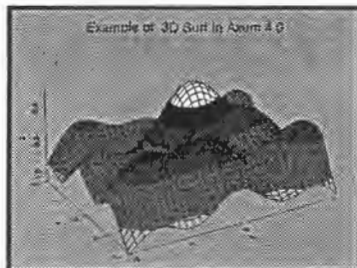
Binary

for Windows  
**Axum 4.0**

Point + Click  
Presentation  
Quality  
Graphics

*"The depth and range  
of this product are  
exceptional."*

P.C. Magazine, May 1995.



StatSci Europe, Osney House Mill Street, Oxford, OX2 0JX, United Kingdom

Tel: +44 (0)1865 200952 Fax: +44 (0)1865 200953 Email: sales@statsci.co.uk



StatSci Europe

**Third International Conference  
on  
Statistical Data Analysis  
based on  
The  $L_1$ -Norm and Related Methods  
August 11-15, 1997  
University of Neuchâtel, Switzerland**

---

**L1-NORM AND OBJECTIVES OF THE CONFERENCE**

---

Statistical data analysis using the the  $L_1$ -norm criterion has been successfully applied for robust estimation, model fitting (constrained and unconstrained), analysis of variance, hypotheses testing, cluster analysis and nonparametric method. It has been studied in several contexts under a variety of names: minimum or least sums of absolute errors; least absolute deviations, or errors, or residuals; and  $L_1$ -norm method (from minimizing the  $L_1$ -norm of the vector of deviations). Historically, the  $L_1$ -norm method was suggested and studied in the early work of Boscovich (1757) and Laplace (1793) before the least squares work of Gauss-Legendre (1805).

Since the Second International Conference in 1992, considerable progress has been made and a substantial amount of knowledge has been accumulated. The purpose of the 1997 conference is to bring new developments together in order both to simplify and enrich the theory, and discuss possibilities for new applications.

---

**PROGRAM**

---

The conference takes place over five days and will include invited talks, contributed papers, poster sessions and a tutorial. The opening lecture will be given by Professor Peter Hall of the Australian National University, Australia. The following invited paper sessions (preliminary) with their respective organizers are scheduled :

- Session 1    Testing in Linear Models**
- Session 2    Rank-Based Procedures**
- Session 3    Graphical Models**
- Session 4    Analysis of Variance**
- Session 5    Non Parametric Estimation**
- Session 6    Time Series Analysis**
- Session 7    Deep in the Data**
- Session 8    Robust Estimation**
- Session 9    Non Linear Estimation**

- Session 10 Finance**
- Session 11 Pharmaceutical**
- Session 12 Statistical Graphics : Foundations and Methodology**
- Session 13 Classification based on Lp-norm Optimization**
- Session 14 Fitting Trees and Discrete Structures**
- Session 15 Growth Curve Analysis**
- Session 16 Computational Procedures**

---

A tutorial on **Wavelets** and three additional invited sessions on **Environmental Statistics, Epidemiology and Bayesian Statistics** will be organized

---

#### **CONTRIBUTED PAPERS**

---

Those wishing to present papers at the conference are asked to submit to the conference organizer an abstract in English (limited to one typed page) no later than **February 15, 1997**. Notification of acceptance of the abstracts will be given by **March 15, 1997**. Deadline for submission of the final version of contributed papers is **15 April 1997**. The final program will be circulated in May 1997.

In addition to publication of the conference proceedings, the journal **Student** (ISSN 1420-1011) will publish a Special Issue of the accepted contributed papers for the conference. Abstracts may be submitted electronically, by post, or by facsimile.

#### **CONFERENCE FEE**

---

Members ISI/ all Sections CHF 220.- and CHF 100.- for the students and CHF 250.- for other participants which includes the attendance of the scientific sessions, tutorial and coffee breaks as well as copies of the proceedings. Meals and accomodation are not included.

#### **FOR ALL CORRESPONDENCE PLEASE CONTACT**

---

**Prof. Yadolah Dodge, Conference Organizer**  
Groupe de Statistique, Pierre-à-Mazel 7, CH 2000 Neuchâtel, Switzerland  
Phone : +41- 32- 718 1380, Fax : +41- 32- 718 1381  
Emails : yadolah.dodge @ seco.unine.ch and conference @ seco.unine.ch  
Electronic information: [http://www.unine.ch/statistics/L1\\_norm/welcome.html](http://www.unine.ch/statistics/L1_norm/welcome.html)



