

R & D needs international contact

ITG/IEEE Workshop on Microelectronics for Neural Networks

on 25 June 1990

im T Z

Ladies and Gentlemen

~~Though it is late,~~ I apologize for being so late, but nevertheless

It is a great pleasure ~~to be here~~ ^{for me} this evening to welcome you on behalf of the University of Dortmund and to wish you success in the work you started ~~going~~ ^{you} today and will pursue tomorrow.

The subject you ~~will be~~ ^{are} dealing with is most significant not only for higher education and research but also for ~~broad areas of the~~ technological development. ~~And~~ ^{as a whole} since I am an economist I would like to add that nearly every technological development - and this is the case for Microelectronics ^{for} Neural Networks - has a large influence in the economic field.

I mean that microelectronics just as electronics or technics cannot only be considered as a trade product which has first to be developed, mass produced and then finally sold, but that Neural Networks could completely transform many working processes in their structures and contents. Modern Information Technology as we all know, is not only limited to changing the working environment but ~~together with the media~~ it is having a tremendous impact on present and future generations.

The large number of ^{famous} ~~learned~~ scientists who ~~have come~~ from many european countries and from the United States to attend this workshop stresses the importance of Microelectronics Neural Networks. We consider ^{your participations} a great compliment to the University of Dortmund. And I would like here to say a special word of thanks to our colleague Professor Dr. Karl Goser. ^{He and his colleagues and collaborators} ~~In his position of~~ ^{from} ~~Professor of~~ ^{Electrical Engineering} the Department of ~~Electronics Modules~~ he has greatly contributed to the further development of Neural Networks and related chips.

Therefore as ~~rektor of the University,~~ ^{Chair} ~~we are~~ very pleased that ~~Mr.~~ Goser as ~~General Chair~~ ^{had} together and ~~with~~ ~~Dr. Ulrich Ramacher as Program Chair~~ ^{show their competence and} can play such a leading role in the course of this international Conference and ~~as~~ ~~competent hosts~~ ^{can welcome} our guests from Germany and from abroad to our University, ~~in the City of~~ ~~Dortmund,~~ a well-known town of Science.

R & D needs international contacts. And we as members of the University of Dortmund know, that we are a university in Europe and in an international context

I would like to take the opportunity to say a few words about the University of Dortmund. It was founded ~~a little over~~ 21 years ago in an industrial ^{region} landscape which at that time was dominated by heavy industry, namely coal-mining and iron and steel. The economic present and future is undergoing a structural change which could not have taken place without the University of Dortmund. ~~Perhaps you have already had the opportunity to walk~~ ^{can see} around this center a lot of buildings ~~around the Campus area and you may have noticed a large number of companies already flourishing or still under construction~~ ^{are based on} ~~together with~~ the know-how of the University of Dortmund ~~have~~ ^{which} is playing an important role in the economic renewal of the region. The modern Dortmund no longer depends on heavy industry but instead has become an important centre for High Tech and service industries where the latest techniques in information processing and transmission are ^{applied} ~~employed~~ on a large scale.

of Northrhine-Westphalia

When in the 1960's the ~~local~~ government decided to establish a second university in the Ruhr Region, the first one being the Ruhr University of Bochum - the original concept was more on the lines of a Polytechnic. However before the first brick was cemented, this concept was changed and I believe, for the better.

Today the University has more than 20 000 students, ^{and more than 4,000 employees} ~~who are en-~~ ^{part of them} rolled in 18 diploma degree courses and a number of teacher training programs. The University offers work in all the traditional fields of the natural sciences combining basic sciences with a variety of application-areas like mathematics, physics, chemistry, computer science and statistics. In engineering we train young people in chemical engineering, mechanical engineering and electrical engineering ^{not only} for the particular needs of our changing region. In Urban and Regional Planning and in civil Engineering we have developed model-courses which are interdisciplinary organized

For example engineers having studied spatial planning have a good knowledge of sociology and ecology. Architects and civil engineers have a cooperative and combined project-oriented course of study. One of the ^{biggest} ~~main~~ departments is the Department of Economics and Social Sciences ~~building up~~ ^{training} young people for the needs of international business.

of information management and

Ladies and Gentlemen,

Since you have ~~already had~~ ^{participated in the conference} several hours of conferences, ~~I do not stop~~ want to take any more of your time ~~presenting~~ the University of Dortmund. The intention was to give a brief survey of the main subjects and disciplines currently being considered in research, teaching and studying at this University in addition to Electrical Engineering, ~~Electrotechnics~~ and Computer Science.

and as I think, it's not your aim to hear welcome speeches, but to discuss your papers, I will

We think it is good if there are also bridges of comprehension and discussion between the different departments. Therefore there are different institutes like for example the Institute of Environmental Studies or ~~professorships~~ ^{chairs} like the ~~professorship~~ ^{chair} of philosophy of technique ~~which performs this function~~. A university cannot allow any priority, and the Social and Cultural Sciences are not only a friendly and human gift to a university, which is more orientated towards Technical Sciences and Economics. They have their own values which should not be measured by the same criteria as for Technical sciences and Economics.

Instead Let me ~~conclude~~ and express the wish that your stay in Dortmund and your work here will be successful. I hope moreover that during your free time you have the opportunity to discover the best sides ~~and~~ of Dortmund itself ~~and~~ ^{our} (of ~~its~~ University). ~~I said a few words about the structural change of this region but~~ in Dortmund you find also consistency. On the one side you find the young University seeking for a profile through european and international workshops like this one and on the other side you still have deep-rooted traditions here in the heart of Westfalen. One of these is certainly the part played as a Hanseatic city situated on the cross roads of Central Europe and which is always open to trade and competition. Another ^{of this best} One is certainly the art of brewing a good beer which should always be quickly drunk before getting warm. ~~I want to conclude with a coal-miners traditional greeting: Glück auf!~~

So the very last word, I have to say, is also very short:
cheers or Prost

HOTEL RESERVATION

Please, make your hotel reservation by contacting the following hotel directly:

Hotel Drees, Hohe Straße 107, D-4600 Dortmund 1
Tel. ++ 49 231/12 99-666 FAX: ++ 49 231/1299-555

and refer to **NeuroMicro '90** to receive the reduced rate. The reserved rooms will be held only until **June 1, 1990**, so please make your reservations as soon as possible!

Single rooms (WC, shower, breakfast): 80.00 DM - 135.00 DM

A taxi from the railway station to the hotel takes about 10 min. and costs about 10.00-12.00 DM.

SECRETARY

Mrs. Ch. Menke-Schumacher

Universität Dortmund, Lehrstuhl Bauelemente der Elektrotechnik,
P.O.Box 500 500, D-4600 Dortmund 50, F.R. Germany

~~Telephone ++49-231/755-2021~~



**ITG/IEEE WORKSHOP ON
MICROELECTRONICS FOR
NEURAL NETWORKS**

**Dortmund, F.R. Germany
25th - 26th June 1990**

TECHNICAL ENQUIRIES

Dr. U. Rückert

Universität Dortmund, Lehrstuhl Bauelemente der Elektrotechnik
P.O.Box 500 500, D-4600 Dortmund 50, F.R. Germany

Telephone ++ 49 231/755-4330

Telefax ++ 49 231/751532

The workshop will be held in:

Bundesanstalt für Arbeitsschutz
Vogelthoßweg 50-52

D-4600 Dortmund 1 (Dorstfeld)
F.R. Germany

The Bundesanstalt is nearby the University of Dortmund (see maps)

Sponsored by : Informationstechnische Gesellschaft (ITG FA5.5/FG 5.5.3)
IEEE German Section
European Community
Siemens AG

Location: University of Dortmund, F.R. Germany

GENERAL CHAIRMAN

Prof. Karl Goser
University of Dortmund
ITG-FA 5.5: Integrated Electronics

PROGRAM CHAIRMAN

Dr. Ulrich Ramacher
Siemens AG, München
ITG-FG 5.5.3: VLSI-Systems

Registration:

NeuroMicro 1990
Lehrstuhl für Bauelemente der Elektrotechnik
Universität Dortmund, P.O.Box 500500
D-4600 Dortmund 50, F.R. Germany

Entwurf

an Lilo Krickau-Richter

entsprechend Absprache mit Klaus Neuvians

mit der Bitte um Übersetzung

(Zeitgleich: Kopien an Rektor und Neuvians)

Grußwort

Rektor Prof. Dr. Detlef Müller-Böling

zur Eröffnung

des ITG/IEEE Workshop on Microelectronics for Neural Networks

am 25. Juni 1990

20.00 Uhr Dinner

(Anrede),

Ich bin gern und mit großer Freude an diesem Abend zu Ihnen gekommen, um Sie im Namen der Universität Dortmund insgesamt willkommen zu heißen und Ihnen den besten Erfolg für die Arbeit zu wünschen, die Sie sich für heute und für den morgigen Tag vorgenommen haben.

Das Thema, mit welchem Sie sich auseinandersetzen, erscheint mir von höchster Bedeutung nicht nur für die universitäre Lehre und Forschung, sondern auch für weite Bereiche der technologischen Entwicklung. Lassen Sie mich als Wirtschaftswissenschaftler hinzufügen: Nahezu jede gravierende technologische Entwicklung - und um eine solche geht es bei der Mikroelektronik neuronaler Netze zweifellos - hat immense Auswirkungen im ökonomischen Bereich.

Ich meine damit nicht nur, daß Mikroelektronik, wie Elektronik oder Technik überhaupt, eine zunächst zu entwickelnde, dann serienmäßig zu produzierende und zu verkaufende Handelsware ist. Tatsache ist, daß mit der Entwicklung der Mikroelektronik neuronaler Netze die Strukturen und Inhalte zahlloser Arbeitsprozesse verändert werden könnten. Die Auswirkungen der modernen Informationstechnologie beschränken sich, wie wir wissen, dabei keineswegs auf die Umgestaltung der Arbeitswelt. Sie prägen und verändern durch zahlreiche Medien die Lebensformen, die Lebenserfahrung der heutigen und künftigen Generationen insgesamt.

Die große Bedeutung, die der Mikroelektronik neuronaler Netze zukommt, spiegelt sich wieder in der großen Zahl herausragender Wissenschaftler, die aus vielen Ländern Europas und Amerikas zu diesem Workshop zusammengekommen sind. Die Universität Dortmund darf dies als eine besondere Auszeichnung empfinden. Ich meine aber, daß die Universität den Stolz über eine so wichtige Tagung ummünzen sollte in ein Wort des Dankes und des Respekts für unseren Kollegen Prof. Dr. Karl Goser, der mit seinem Lehrstuhl für Bauelemente der Elektrotechnik weithin beachtete Entwicklungen neuronaler Netzwerke und auf diesen basierender Speicherchips vorangebracht hat.

Wir freuen uns, daß Herr Goser als General Chairman gemeinsam mit Herrn Dr. Ulrich Ramacher als Program Chairman diese wichtige internationale Konferenz an verantwortlicher Stelle mitgestalten kann und daß er in unserer Universität und in unserer Stadt zugleich für Sie, verehrte Gäste aus dem In- und Ausland, ein so sachkundiger Gastgeber ist.

Erlauben Sie mir, daß ich Ihnen in ganz wenigen Worten ein wenig die Universität Dortmund vorstelle. Sie wurde vor wenig mehr als 21 Jahren in einer Industrielandschaft gegründet, die damals noch ganz überwiegend von Kohle und Stahl geprägt war. Die wirtschaftliche Gegenwart und Zukunft ist hingegen nachhaltig von einem Strukturwandel geprägt, der ohne die Universität Dortmund nicht denkbar gewesen wäre. Soweit Sie bereits Gelegenheit hatten, sich ein wenig auf dem Campus der Universität umzusehen, werden Sie in unmittelbarer Nachbarschaft der Universität ein große Zahl bereits florierender oder noch im Aufbau befindlicher Betriebe entdeckt haben, mit denen das Know-how der Universität unmittelbar Eingang gefunden hat in die ökonomische Erneuerung der Region. Das moderne Dortmund ist nicht mehr von Schwerindustrie bestimmt, sondern von High-tec-Betrieben und Dienstleistungen, die ebenfalls in großem Ausmaß durch die modernen Techniken der Informationsverarbeitung gekennzeichnet sind.

Als die Landesregierung in den 60er Jahren beschloß, hier im Ruhrgebiet nach der Ruhr-Universität Bochum eine zweite Hochschule zu gründen, sollte dies zunächst eine Technische Hochschule werden. Vor ihrer Gründung wurde aber das Konzept erweitert - und ich bin überzeugt: zu ihrem Besten. So ver-

fügt die Universität Dortmund heute mit den Fachbereichen Mathematik, Physik, Chemie, Informatik und Statistik über einen mathematisch-naturwissenschaftlichen Disziplinen, die bereits in ihrem Kern mehr theoretische Grundlagen-Wissenschaft mit konkreten und vielfältigen Praxis- und Anwendungsfeldern verbinden. Zum technisch-naturwissenschaftlichen Kern gehören weiter die ingenieurwissenschaftlichen Fachbereiche Maschinenbau, Chemietechnik, Elektrotechnik, die sich noch unmittelbarer mit der Entwicklung technischer und industrieller Innovationen auseinandersetzen und für die gewandelten Arbeitsplätze der Region den bestmöglichen Nachwuchs an Arbeitskräften ausbilden. Ingenieurwissenschaftlich ausgerichtet sind auch die Fachbereiche Raumplanung und Bauwesen: Aber gerade diese für die Bundesrepublik modellhaften Einrichtungen sind in ihrer Kombination von planerischen und konstruktiven Inhalten eher interdisziplinär angelegt. In der Raumplanung verstehen die Diplom-Ingenieure oft viel von Ökologie oder Soziologie, im Bauwesen haben Architekten und Bauingenieure ein weitgehend aufeinander zugeschnittenes Studienangebot. Zu den größten Fachbereichen zählen wir auch die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, die Kaufleute, Betriebswirte und Ökonomen ausbilden und dabei Fragen vom betrieblichen Informationsmanagement bis hin zu internationaler Unternehmensführung, also zahlreiche Disziplinen des heutigen Wirtschaftslebens, aufgreifen und bearbeiten.

Über einen weiteren bedeutenden Schwerpunkt verfügt die Universität seit nunmehr zehn Jahren, als sie mit der Pädagogischen Hochschule Ruhr die größte Lehrerbildungs-Hochschule der Bundesrepublik integrierte. In ihren Fachbereichen wurden und werden Lehrer für nahezu alle schulischen Fächer sowohl mit dem notwendigen Fachwissen wie mit der den unterschiedlichen Fächern wie den unterschiedlichen Schulen entsprechenden Didaktik und Erziehungswissenschaft vertraut gemacht.

Nun möchte ich Sie an diesem Abend und nach vielen Konferenzstunden Ihre Aufmerksamkeit nicht eine zu ausführliche Darstellung unserer Universität in Anspruch nehmen. Es lag mir daran, Ihnen einen kleinen Einblick in die Aufgabenschwerpunkte zu geben, die hier neben der Elektrotechnik und Informatik in Forschung, Lehre und Studium betrieben werden.

Wir meinen, daß es gut ist, wenn es zwischen den unterschiedlichen Fachbereichen auch Brücken des Verstehens und der Auseinandersetzung gibt. Dazu dienen übergreifende Institute, wie beispielsweise das Institut für Umweltschutz, oder Lehrstühle mit interdisziplinärem Charakter, wie beispielsweise die Professur für Philosophie der Technik. In einer Universität kann es dabei keine Prioritäten geben: Die Sozialwissenschaften und Kulturwissenschaften sind nicht die freundlich-humane Beigabe zu der sonst eher an Technik und Wirtschaft interessierten Universität. Sie haben vielmehr ihren eigenen Stellenwert, der auch nicht mit den Kriterien der Technik und Wirtschaft gemessen werden darf.

Lassen Sie mich schließen mit dem Wunsch, daß Sie bei Ihrem Aufenthalt in Dortmund eine erfolgreiche und in jeder Hinsicht zufriedenstellende Zusammenarbeit verwirklichen können. Darüberhinaus wünsche ich Ihnen, daß sie in den Stunden der Muße Gelegenheit finden, Dortmund und seine Universität von ihren besten Seiten kennenzulernen. Ich habe ein wenig vom Strukturwandel dieser Region gesprochen - Sie finden in Dortmund auch Beständigkeit. Während die junge Universität - gerade auch durch Tagungen wie diese - erst dabei ist, im europäischen und internationalen Rahmen - wie wir hoffen: mit gutem Erfolg - ihr Profil zu finden und auszuprägen, gibt es hier im Herzen Westfalens auch jahrhundertealte Traditionen. Dazu zählt die Bereitschaft einer alten Hansestadt an den wichtigsten Verkehrswegen Mitteleuropas zu einem offenen Begegnung mit Handel und Wettbewerb. Dazu zählt auch die in Jahrhunderten erfolgreich betriebene Kunst, ein gutes Bier zu brauchen und dieses nach der Arbeit am Feierabend nicht warm werden zu lassen. Ich schließe dabei mit dem traditionellen Gruß der Menschen, die in dieser Region über viele Jahrzehnte hinweg die harte Arbeit der Bergleute getan haben: "Glück auf".