



Institut für Nachrichtenübertragung, Pfaffenwaldring 47, 70569 Stuttgart

Pfaffenwaldring 47, 70569 Stuttgart  
Telefon (0711) 685-8016/8017  
Telefax (0711) 685-7929  
email speidel@inue.uni-stuttgart.de  
World Wide Web:  
<http://www.inue.uni-stuttgart.de>

Januar 1999

# Jahresbericht

## 1998

## 1. Personal

Direktor: Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel

Prof. Dr.-Ing. Dres. h. c. Wolfgang Kaiser (emeritiert)  
Dr.-Ing. Hanns Thilo Hagmeyer

Sekretariat: Simone Stefan  
Technische Zeichnerin: Franziska Thalheimer

Wissenschaftliche Mitarbeiter: Dipl.-Ing. Eckhart Baum  
Dipl.-Ing. Andreas Bittel (seit 25.05.1998)  
Dipl.-Ing. Andreas Braun (seit 14.09.1998)  
Dipl.-Ing. Stephan ten Brink  
Dipl.-Ing. Roman Dischler  
Dipl.-Ing. Stephan Pfletschinger  
Dipl.-Ing. Frieder Sanzi  
Dipl.-Ing. Romed Schur  
Dipl.-Ing. Bernd Sostawa  
Dipl.-Ing. Dietmar Wenzel

Rechnerbetrieb: Csaba Erdei (seit 02.01.1998)  
CAD: Günther Varady

Labors: Arnfried Eipper  
Dieter Weber

## 2. Vorlesungen

### Sommersemester 1998

Übertragungstechnik II (2 V)  
Seminar zur Vorlesung (2 S)

Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel  
Dipl.-Ing. Romed Schur  
Dipl.-Ing. Stephan Pfletschinger

Wahlvorlesung:  
Digitale Bildkommunikation (2 V)  
Seminar zur Vorlesung (1 S)

Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel  
Dipl.-Ing. Bernd Sostawa

Grundlagenpraktikum

Betreuer: Dipl.-Ing. Romed Schur  
Dipl.-Ing. Eckhart Baum

Praktikum in Übertragungstechnik

Betreuer: Dipl.-Ing. Frieder Sanzi

Wahlvorlesung: Elektroakustik (1 V)

Prof. Dr.-Ing. Dietrich Schwarze  
Honorarprofessor

### Wintersemester 1998/99

Einführung in die Nachrichtentechnik I (2 V)  
Seminar zur Vorlesung (1,5 S)

Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel  
Dipl.-Ing. Stephan Pfletschinger

Übertragungstechnik I (3 V)  
Seminar zur Vorlesung (1 S)

Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel  
Dipl.-Ing. Bernd Sostawa

Übertragungstechnik III (2 V)  
Seminar zur Vorlesung (1 S)  
Seminar (zusätzliche Übungen; 1 S)

Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel  
Dipl.-Ing. Stephan ten Brink  
Dipl.-Ing. Dietmar Wenzel

Grundlagenpraktikum

Betreuer: Dipl.-Ing. Romed Schur

### 3. Dissertationen

Brendle, Peter , Dipl.-Ing.

„Breitbandiger Rückkanal im Kabelfernsehnetz für Multimedia-Anwendungen“  
Hauptberichter: Prof. Dr.-Ing. J. Speidel  
Mitberichter: Prof. Dr.-Ing. M. Berroth  
Prüfung: 16.07.1998

Keck, Wolfram, Dipl.-Ing.

„Optimierte Quellencodierung und robuste Decodierung von digitalen Videosignalen“  
Hauptberichter: Prof. Dr.-Ing. J. Speidel  
Mitberichter: Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. P.J. Kühn  
Prüfung: 07.01.1998

Kluge, Wolfgang, Dipl.-Ing.

„Sehr schnelle A/D- und D/A-Umsetzung zur digitalen Übertragung von Breitbandkabelsignalen“  
Hauptberichter: Prof. Dr.-Ing. J. Speidel  
Mitberichter: Prof. Dr.-Ing. M. Berroth  
Prüfung: 08.01.1998

### 4. Studienarbeiten

#### Studienarbeiten:

Behrens, Ralf	Baum	„Erweiterung eines Quellencodierers für Bewegtbilder“
Eulenberger, Eckhart	Sostawa	„Programm zur Analyse und Editierung von MPEG-2 Videobitströmen“
Fritsch, Robert	Sostawa	„Vergleichende Betrachtung der Videocodierung nach MPEG-2 und MPEG-4“
Haspel, Georg	Pfletschinger	„Simulation von Sender und Empfänger für die Rückkanalübertragung in Kabelfernsehnetzen“
Krieg, Michael	Wenzel	„Abtastung von FBAS-Signalen mit nicht ganzzahligen Vielfachen der Zeilenfrequenz“
Pezina, Klaus	Schur	„Simulation von Zweidrahtleitungen für xDSL-Übertragungsverfahren“
Saur, Stephan	Hagmeyer	„Erzeugung eines DAB-Signals mit dem Simulationswerkzeug PTOLEMY“
Wendt, Stefan	Wenzel	„Demonstrationssystem für digitale TV-“

Zoll, Ralf	Sostawa	Signale“ „Videoübertragung in einem DAB-Kanal“
<u>1. Semesterarbeit:</u>		
Kolb, Peter	Dischler	„Generator für Pseudozufallsfolgen“
<u>2. Semesterarbeit:</u>		
Gasch, Harald	Hagmeyer	„Simulation eines zeitvarianten Funkkanals nach dem Monte-Carlo-Verfahren“
Hofmann, Hansjörg	Wenzel	„Entwurf eines Systemkonzepts für digitale TV-Modulatoren“
Klauss, Michael	Wenzel	„Simulation von hochgradig interpolierenden digitalen Filtern“
<u>Diplomarbeiten:</u>		
Braun, Andreas	Wenzel	„Simulation eines digitalen TV-Basisbandmodulators“
Burkhardt, Stefan	ten Brink	„Soft In/Soft Out-Decodieralgorithmen auf einem digitalen Signalprozessor“
Essig, Horst	Hagmeyer	„Testanordnung für Komponenten eines DAB-Empfängers“
Gaumnitz, Ralf	ten Brink	„Kanalschätzung bei CDMA-Empfängern“
Gottschalk, Bernd	Baum	„Demonstrationssystem zur digitalen Bildcodierung“
Herzog, Frank	Schur	„Implementierung einer Kanalcodierung zur Simulation von xDSL-Übertragungsverfahren“
Hofmann, Hansjörg	Wenzel	„Schaltungsentwurf für einen digitalen TV-Basisbandmodulator“
Kirn, Thomas	Hagmeyer	„Aufbau eines Viterbi-Decodierers für einen DAB-Empfänger“
Klinger, Steffen	Sostawa	„Änderung der Bitrate von MPEG-2 Videobitströmen“
Kurrle, Andreas	Dischler	„Entwurf und Aufbau einer Taktrückgewinnung für ein optisches CDMA-System“
Rieger, Manuel	Sostawa	„Decodierung fehlerbehafteter MPEG-2 Systembitströme“
Schneider, Gerd	Wenzel	„Asynchrone Abtastratenumsetzung mit digitaler Signalverarbeitung“
Sontheimer, Stefan	Baum	„Untersuchung von Interpolationsverfahren für die Bewegtbildcodierung“

Vanek, Georg	Wenzel	„Prozessorbasierte Tonsignalverarbeitung für einen digitalen TV-Modulator“
Wölpert, Jochen	Pfletschinger/Schur	„Demonstrationssystem für digitale Modulationsverfahren - Aufbau des Senders“

## **5. Vorträge**

Brendle, P.; Speidel, J.:	„Upstream Channels in CATV Networks for Multimedia Applications“ Proceedings of the European Conference on Networks and Optical Communications (NOC 98), Manchester, Juni 1998.
ten Brink, S.; Speidel, J.; Yan, R.-H.:	„Iterative demapping and decoding for multilevel modulation“ Proc. IEEE GLOBECOM 98, Sydney, Australia, November 1998, pp. 579-584.
Hagmeyer, H. T.:	„Einfluß des Funkkanals auf die Bitfehlerhäufigkeit bei DAB“ Projekttag des Projektbereichs II im Forschungsverbund Medientechnik Südwest (FMS), 3.12.98, Stuttgart
Sanzi, F.:	„Die terrestrische Übertragung digitaler Fernsehsignale (DVB-T)“. Projekttag des Projektbereichs II im Forschungsverbund Medientechnik Südwest (FMS), 3.12.98, Stuttgart
Sostawa, B.:	„Videoübertragung in einem DAB-Kanal“ Projekttag des Projektbereichs II im Forschungsverbund Medientechnik Südwest (FMS), 3.12.98, Stuttgart.
Speidel, J.:	„Eröffnung und Einführung“, ITG-Fachtagung „Internet - frischer Wind in der Telekommunikation“, 20. - 22.10.1998, Stuttgart.
Weiß, F.; Speidel, J.:	„Analysis and Modelling of Mobile Terrestrial Networks with COFDM“ ITG-Fachtagung „Codierung für Quelle, Kanal und Übertragung“, Aachen, März 98.

## **6. Veröffentlichungen**

Brendle, P.; Speidel J.:	„Upgrade of coaxial CATV networks for upstream high speed digital communication“, IEEE Transactions on Broadcasting, Vol.44, No.3, Sept. 1998, pp. 353 - 362.
Brendle, P.; Speidel J.:	„Upstream Channels in CATV Networks for Multimedia Applications“, Proceedings of the European Conference on Networks and Optical Communications ( NOC 98 ), Manchester, IOS Press, Juni 1998, S. 143 150.
ten Brink, S.; Speidel, J.; Yan, R.-H.:	„Iterative demapping for QPSK modulation“ IEE Electronic Letters, Vol. 34, No. 15, July 1998, pp. 1459-1460.

ten Brink, S.; Speidel, J.; Yan, R.-H.:	„Iterative demapping and decoding for multilevel modulation“ Proc. IEEE GLOBECOM 98, Sydney, Australia, November 1998, pp. 579-584.
Sostawa, B.; Speidel, J.:	„Investigations on Bit Error Performance for Video Over DAB“, IEEE Transactions on Broadcasting, Vol. 44, No. 4, Dec. 1998, S. 445 - 448.
Speidel, J. (Hrsg.): Speidel, J.:	„Mobilität und Telekommunikation“, Huethig-Verlag, 1998 „Die Weiterentwicklung der Mobilkommunikation“, Bayeri- scher Monatsspiegel, Spezialausgabe, 34. Jahrgang, 1998, S. 95 - 96.
Wannenmacher, S.; Bauer, G.:	„Optimum Configuration for Cascaded Fibre Amplifiers in Attenuation Limited Transmission Systems“, IEEE Journal of Lightwave Technology, Vol.16, No. 4, April 1998, S. 509 - 514
Weiß, F.; Speidel, J. :	„Analysis and Modelling of Mobile Terrestrial Networks with COFDM“, ITG-Fachtagung „Codierung für Quelle, Kanal und Übertragung“, März 1998, Aachen, ITG-Fachbericht S. 195 - 200.
Weiß, F.; Speidel, J. :	„Analysis and Modelling of Mobile Terrestrial Networks with COFDM“, Frequenz 1-2, 1998, S. 2 - 10.

## **7. Patentanmeldungen**

ten Brink, S.	„Iterative Demapping for spectrally efficient modulation“ Erfindungsmeldung, Lucent Technologies, 1998.
ten Brink, S.	„Iterative Demapping for Multicode-CDMA“ Erfindungsmeldung, Lucent Technologies, 1998.
Wenzel, D.	„Hybrider ZF-Umsetzer für TV-Signale in digitalen Kabelfern- seh-Kopfstationen“ Erfindungsmeldung, Bosch Telecom, 1998.
Wenzel, D.	„Universeller TV-ZF-Umsetzer für digitale Signalaufberei- tungseinrichtungen“ Erfindungsmeldung, Bosch Telecom, 1997.

## **8. Forschungskontakte, Besuche, Tagungen**

<i>Prof. Speidel</i> 09.01.1998	Besuch der Tagung „Telekommunikation im Spannungsfeld von Innovation, Wettbewerb und Regulierung“ des Münchner Kreises in München
23.01.98	BMBF-Gutachtersitzung KOMNET in Köln.
26.01. - 30.01.98	Gutachtersitzung ACTS bei der EU in Brüssel
23.02. - 27.02.98	Besuch der Firmen Fujitsu, Sharp, Toshiba und NEC in Tokio mit einer Delegation des Wirtschaftsministeriums Baden- Württemberg (GWZ)

03.;04.;05.03.1998	Teilnahme an ITG-Fachtagung „Codierung für Quelle, Kanal und Übertragung“ in Aachen, Leitung einer Sitzung
17.03.98	Besuch beim Wissenschaftsminister Klaus von Trotha zum Thema Labor für Bildschirmtechnik
18.03.1998	Sitzung des Lenkungsausschusses des Forschungsverbands Medientechnik Südwest (FMS) in Mainz
19.;20.03.1998	Sitzungsleitung der ITG-Fachgruppe „Digitale Bildcodierung“ bei der Firma Bosch in Hildesheim
26.03.98	Besuch durch Dr. Kuwahara, Fa. Fujitsu, Japan
02.04.98	Eröffnungsvortrag anlässlich der VDE-Summer-School „Business Management“ in Stuttgart
22.;23.04.1998	Sitzung des ITG-Fachausschusses 5.2 „Kommunikationsnetze und -systeme“, Köln
27.04.98	Besuch bei Dr. Haisch und Herrn Krimmel, Fa. Alcatel, wegen BMBF-Projekt KOMNET.
29.04.1998	Sitzung des Forschungsausschusses des Münchner Kreises in München
14.05.1998	Einladung der Eurescom (European Research of Telecom Operators), Heidelberg
12.06.1998	Fachgespräch am Institut für Nachrichtentechnik der Universität Kaiserslautern bei Prof. Rupprecht
15.-16.06.1998	Projektbesprechung mit Lucent Technologies in Swindon, UK.
06.;07.07.1998	Sitzung des Forschungsausschusses und Teilnahme an der Tagung „Vertrauenswürdige Kommunikation“ des Münchner Kreises in München
14.07.98	Sitzung des Projektrats des Forschungsverbands Medientechnik Südwest (FMS) in Stuttgart
18.09.1998	Fachgespräch am Heinrich-Hertz-Institut für Nachrichtentechnik Berlin GmbH Sitzung des Forschungsausschusses des Münchner Kreises in Berlin
24.09.98	Besuch durch Herrn Klenner, Dr. Wannemacher u. a. der Fa. Alcatel
29.09.1998	Einladung zur Verabschiedung von Herrn Blohmer (Mitglied des FMS-Projektrats) beim SWR in Baden-Baden
01.10.98	Sitzung des Projektrats und Lenkungsausschusses des Forschungsverbands Medientechnik Südwest (FMS) in Stuttgart
21./22.10.98	Eröffnung und Leitung der ITG-Fachtagung „Internet - frischer Wind in der Telekommunikation“ im Rahmen des VDE-Kongresses in Stuttgart
30.10.98	Besuch bei Herrn Schmid, Klenner, Dr. Wannemacher u. a. der Fa. Alcatel (mit Assistenten)
18.;19.11.1998	Sitzung des Forschungsausschusses und Tagung „Das Internet von morgen“ des Münchner Kreises in München
23.11.98	Besuch durch Dr. Haisch und Herrn Krimmel, Fa. Alcatel (BMBF-Projekt KOMNET).
26.11.98	Tagung der DVB-Plattform (MINT-Präsentation) in Berlin
03.12.98	Projekttag des Forschungsverbands Medientechnik Südwest (FMS) beim SDR in Stuttgart (Projektbereich II) mit Dr. Hagemeyer, Herrn Sanzi, Herrn Sostawa

08.; 09.12.98	Messe „Wissenschaft trifft Wirtschaft“ in Stuttgart. Institut stellt aus.
<i>Prof. Kaiser</i>	
08.;09.01.1998	Teilnahme an Kongreß des Münchner Kreises in München
17.;18.09.1998	Teilnahme an einer Sitzung des Slaby-Führungskreises des VDE in Frankfurt
10.;11.10.1998	Teilnahme an der Verleihung des Eduard-Rhein-Preises in München
18.;19.;20.11.1998	Teilnahme am Kongreß des Münchner Kreises „Das Internet von morgen“ in München
<i>Dr. Hagmeyer</i>	
18.03.1998	Sitzung des Lenkungsausschusses des Forschungsverbands Medientechnik Südwest (FMS) in Mainz
04.02.1998	Sitzung Arbeitskreis II im DAB-Pilotprojekt Baden-Württemberg (Weitere Sitzungen: 5.5., 17.9., 11.12.)
30.10.1998	Besuch bei Alcatel (Dr. Wannemacher et. al.)
30.12.1998	Projekttag des Projektbereichs II im Forschungsverbund Medientechnik Südwest beim Südwestrundfunk in Stuttgart
8.;9.12.	Mitwirkung am Messestand der Fakultät Elektrotechnik bei der Messe „Wirtschaft trifft Wissenschaft“ in Stuttgart
<i>Baum</i>	
27.11.1998	ITG-Fachgruppensitzung FG 3.1.2, Berlin
<i>Bittel</i>	
04.08.1998	Präsentation der Software von Cadence in München-Haar
15.09.1998	Vorführung und praktischer Einsatz des CAD-CAE-Programmpakets der Firma Mentor Graphics in Reutlingen
<i>ten Brink</i>	
02.-05.03.1998	2. ITG-Fachtagung „Coderung für Quelle, Kanal und Übertragung“, Aachen
08.-22.03.1998	Besuch des Drittmittelprojektpartners Lucent Technologies, Swindon, UK.
07.-20.06.1998	Besuch des Drittmittelprojektpartners Lucent Technologies, Swindon, UK.
13.07.-03.08.1998	Besuch des Drittmittelprojektpartners Lucent Technologies, Murray Hill, New Jersey, USA
14.-21.08.1998	Besuch des Drittmittelprojektpartners Lucent Technologies, Swindon, UK.
<i>Erdei</i>	
27.;28.;29.10.1998	CAE-Softwareschulung „Installation und Konfiguration der CAE-Software“, Fa. Mentor Graphics GmbH, München

<i>Sostawa</i>	
19.3.98	ITG-Fachgruppensitzung 3.1.2 „Digitale Bildcodierung, Video über DAB“, Bosch, Hildesheim
19.11.98	ITG-Fachgruppensitzung 3.1.1 „DVD-Multimediales Speichermedium der Zukunft“, Bertelsmann, Gütersloh
<i>Dischler</i>	
18.03.1998	Lenkungsaußschußsitzung des FMS, Teilnahme als Vertreter der FMS-Geschäftsstelle, Mainz
<i>Wenzel</i>	
11.11.98	Electronica 98, Messe, München
<i>Varady</i>	
06.05.1998	Informationsveranstaltung über Software-Programm bei der Firma vhf Computer GmbH in Schönaich
04.08.1998	Präsentation der Software von Cadence in München-Haar
15.09.1998	Vorführung und praktischer Einsatz des CAD-CAE-Programmpakets der Firma Mentor Graphics in Reutlingen
27.;28.;29.10.1998	CAE-Softwareschulung „Installation und Konfiguration der CAE-Software“, Fa. Mentor Graphics GmbH, München

## **9. Mitarbeit in Gremien**

Prof. Speidel:	Mitglied des ITG-Fachausschusses 3.1 „Fernsehtechnik und Elektronische Medien“
	Mitglied des ITG-Fachausschusses 5.2 „Kommunikationsnetze und -Systeme“
	Vorsitzender des Programmausschusses der 2. ITG-Anwenderfachtagung „Internet, frischer Wind in der Telekommunikation“, Okt. 1998
	Mitglied des Forschungsausschusses des Münchner Kreises
	Mitglied der Technisch-Wissenschaftlichen Kommission beim Vorstand der Deutschen Telekom AG
	Stellvertretender Vorsitzender des Kuratoriums des Instituts für Festkörpertechnologie (IFT) München der FhG
	Vorsitzender des Bereichs „New Media“ des Deutsch-Japanischen Forums des BMBF, Bonn
	Gutachter beim BMBF in Bonn

Gutachter für ACTS-Projekte bei der EU in Brüssel

Mitglied des Kuratoriums der Hirschmann-Stiftung  
Mitglied des Preiskomitees des Vereins der Freunde der Universität Stuttgart

Mitglied des Kuratoriums des Alcatel-SEL-Stiftungskollegs

Mitglied des Preiskomitees des ITG-Preises 1998

Vorsitzender des Projektrats des Forschungsverbands Medientechnik Südwest (FMS)

Bis Oktober 98 war Prof. Speidel Dekan der Fakultät Elektrotechnik.

Im Okt. 98 wurde Prof. Speidel für eine Amtszeit von 2 Jahren zum Prodekan der Fakultät Elektrotechnik gewählt.

Mitglied der Strukturkommission der Fakultät Elektrotechnik der Universität Stuttgart

Mitglied der gemeinsamen Fakultätskommission Elektrotechnik-Informatik

Mitglied der ITG im VDE

Mitglied des IEEE

Dr. Hagmeyer:

Mitglied des Arbeitskreises II „Signalzubringung/Übertragungstechnik“ im DAB-Pilotprojekt Baden-Württemberg

## **10. Forschungsk Kooperation**

- Alcatel SEL AG, Stuttgart (KOMNET)
- Bosch Telecom, Backnang (xDSL, DIAMANT)
- Lucent Technologies, Bell Labs Innovations, Swindon, GB (UMTS)
- Lucent Technologies, Bell Labs Innovations, Nürnberg (UMTS)
- Forschungsverbund Medientechnik Südwest (FMS)
- XSYS, Villingen-Schwenningen u. a. (I & K im Automobil)

## **11. Gastwissenschaftler**

Vom 2. September bis 5. November 1999 war Dr. Srinivasan Raghunath vom Forschungsinstitut CEERI in Pilani, Indien, zu Gast am Institut. Das CEERI (Central Electronics Engi-

neering Research Institute) ist mit etwa 800 Mitarbeitern das größte und bedeutenste Forschungsinstitut in Indien auf dem Gebiet der Informationstechnik. Das Forschungsbudget beträgt etwa 1,5 Milliarden Rupien, das sind etwa 60 Mio. DM.

Herr Dr. Raghunath befaßte sich mit digitaler Fernsehübertragung in terrestrischen und Kabelnetzen (DVB-T und DVB-C, DVB ... Digital Video Broadcasting). Am 14.10.1998 berichtete Dr. Raghunath im Rahmen des Institutskolloquiums über die Arbeiten seiner Abteilung Digital Systems, deren Leiter er ist.

Für Dr. Raghunath und seine Gattin war dieser erste Aufenthalt in Europa sehr interessant. Auch die Institutsmitarbeiter nahmen in Gesprächen neue Eindrücke über Wissenschaft, Technik und Kultur in Indien auf.

## **12. Ehrungen**

Dr. Wolfram Keck und Dr. Friedemann Weiß erhielten am 9. Oktober 1998 für ihre Dissertationen „Optimierte Quellencodierung und robuste Decodierung von digitalen Videosignalen“ und „Identifikation des zeitvarianten Mobilfunkkanals mit analogen und digitalen Rundfunksignalen“ den Preis der Anton-und-Klara-Röser-Stiftung.

## **13. Aus dem Institutsleben**

Am 22.2.98 feierte Prof. Kaiser seinen 75. Geburtstag. Aus diesem Anlaß fand am 23.2. ein geselliger Empfang am Institut statt, zu dem mehr als 30 Gratulanten anreisten. Prof. Speidel zeichnete in seiner Ansprache den erfolgreichen Lebensweg des Jubilars auf und wünschte ihm und seiner Gattin weiterhin alles Gute. Prof. Witte und Prof. Eberspächer richteten ebenfalls freundliche Worte an den Jubilar. Prof. Kaiser bedankte sich anschließend für das schöne Fest und lud alle sehr herzlich zu Speis und Trank ein.

Am 07. und 08. Januar 1998 fanden die Doktorprüfungen von Herrn Keck und Herrn Kluge statt, am 16. Juli 1998 die Doktorprüfung von Herrn Brendle. Wie immer gab es für die „Doktoren“ Doktorhüte mit Plakat, die nach der Prüfung überreicht wurden. Herr Keck hat bereits Mitte 1997 eine Tätigkeit bei der Fa. LSI Logic in England aufgenommen. Herr Kluge wechselte im Frühjahr 1997 zur Fa. Bosch Telecom, Backnang. Herr Brendle nahm im Frühjahr 1998 seine Tätigkeit bei Alcatel Stuttgart in der Mobilkommunikation auf.

Am 25.5.1998 kamen Herr Andreas Bittel und am 14.9.1998 Herr Andreas Braun als Wissenschaftliche Mitarbeiter ans Institut.

Am Samstag, dem 20.6.1998, veranstaltete die Universität Stuttgart den „Tag der offenen Tür“. Alle Mitarbeiter trugen durch ihre Beiträge zum großen Gelingen dieses Tages bei.

Das „Kräherwaldfest“ wurde 1998 wegen schlechten Wetterverhältnissen etwas anders als in den Jahren zuvor ausgerichtet. Herr Prof. Speidel, Herr Dr. Hagemeyer, Institutsmitglieder

und Studenten trafen sich dieses Mal nicht - wie sonst üblich - auf einem Grillplatz im Wald, sondern am Institut. Auf dem Flur wurden Biertische und -bänke aufgebaut. Die etwas anderen Umstände taten der guten Stimmung jedoch keinen Abbruch.

Das Jahr 1998 war ein sportliches Jahr. Zum ersten Mal stellte das INÜ eine Fussballmannschaft, die beim ETI-Cup am 26. Juni 1998 mitspielte und den 3. Platz belegte (1. Platz: ILR, 2. Platz: IHF, 4. Platz: IEH). Nach dem Turnier wurde in der Hochspannungshalle des Instituts für Energieübertragung und Hochspannungstechnik gefeiert.

Vom 02. September bis 05. November 1998 hatte das Institut Besuch von Herrn Dr. Raghunath und seiner Frau aus Pilani (Rajasthan), Indien. Herr Dr. Raghunath informierte sich als Gastwissenschaftler über die Arbeiten des Instituts und lud zu einem Gegenbesuch an sein Institut ein.