

Martin Engelen/Kai Bender (Hrsg.)

# GeNeMe98

Gemeinschaften in Neuen Medien

TU Dresden, 1./2.10.1998



JOSEF EUL VERLAG

Lohmar · Köln



Reihe: Telekommunikation und  
Mediendienste

Band 2

Herausgegeben von Prof. Dr. Dr. h. c. Norbert Szyperski, Köln, Prof.  
Dr. Udo Winand, Kassel, Prof. Dr. Dietrich Seibt, Köln, und Prof. Dr.  
Rainer Kuhlen, Konstanz

Doz. Dr.-Ing. habil. Martin Engelen  
Dipl.-Inf. (FH) Kai Bender (Hrsg.)

# GeNeMe98

Gemeinschaften in Neuen Medien

TU Dresden, 1./2.10.1998



**JOSEF EUL VERLAG**  
Lohmar · Köln

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

**GeNeMe <1998, Dresden>:**

GeNeMe 98 : Gemeinschaften in neuen Medien / Technische Universität Dresden, Fakultät Informatik, Institut für Informationssysteme, Dozentur „Entwurfmethoden und Werkzeuge für Anwendungssysteme“. Martin Engelen; Kai Bender (Hrsg.). – Lohmar ; Köln : Eul, 1998.

(Reihe: Telekommunikation und Mediendienste ; Bd. 2)  
ISBN 3-89012-632-4

© 1998

Josef Eul Verlag GmbH

Brandsberg 6

53797 Lohmar

Tel.: 0 22 05 / 91 08 91

Fax: 0 22 05 / 91 08 92

e-mail: eul.verlag.gmbh@t-online.de

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

Druck: Rosch-Buch, Scheßlitz

**Gedruckt auf säurefreiem und 100% chlorfrei gebleichtem  
Papier**



Technische Universität Dresden  
Fakultät Informatik • Institut für Informationssysteme  
Dozentur „Entwurfsmethoden und Werkzeuge für Anwendungssysteme“

Doz. Dr.-Ing. habil. Martin Engelen  
Dipl.-Inf. (FH) Kai Bender  
(Hrsg.)

*Dresden, 1./2. 10. 1998*

# **GENEME98**

*Gemeinschaften in Neuen Medien*



*Workshop zu Organisation, Kooperation und Kommunikation  
auf der Basis innovativer Technologien*

*Forum für den Dialog zwischen Wissenschaft und Praxis zur  
Inversion der Virtualität (Ubiquitous Computing)*

unter der Schirmherrschaft von:

**Dr. W. Vehse**  
Staatssekretär für Wirtschaft  
des Landes Sachsen

**Prof. Dr. A. Mehlhorn**  
Rektor der TU Dresden

sowie unter Mitwirkung der  
GI-Regionalgruppe Dresden

und mit freundlicher Unterstützung folgender Partner:



IST priv. Institut für angewandte Software-  
Technologie GmbH, Dresden  
eine Ausgründung der TU Dresden auf dem  
Gebiet der Technologien und Anwendungen  
in den Neuen Medien



Heyde AG,  
Bad Nauheim/ Dresden  
Beratung • Software • Integration



## H. Index

3

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| 3D-Raum .....                  | 314   |
| <i>A</i>                       |   |
| Ablauforganisation .....       | 25, 32  |
| Abstraktion .....              | 245   |
| Abwicklungsphase .....         | 213 ff., 300 ff.  |
| ACID-Eigenschaften .....       | 78  |
| ActiveX .....                  | 64  |
| Agent .....                    | 7, 51, 59 ff., 131, 204 ff., 295 ff., 301 ff., 315 ff.                        |
| Aggregation .....              | 245   |
| Agile Produktion .....         | 8 ff.   |
| Agilität .....                 | 2 ff.   |
| Aktivität .....                | 1, 19, 26 ff., 52, 62, 111, 171, 178 f., 209, 221 ff., 234 f., 260 ff., 301   |
| Aktor .....                    | 10, 26 ff., 228, 311  |
| Allianz .....                  | 5, 109, 212   |
| Alternativenbewertung .....    | 180 ff.   |
| Analyse .....                  | VII, 9, 15, 20 ff., 56, 81, 176, 194 f., 201, 208 ff., 228, 241, 261 ff., 310 |
| Animation .....                | 308   |
| Anlagenplanung .....           | 242, 308  |
| Anwendungen, kooperative ..... | 109   |
| Anwendungsschicht .....        | 54 ff.  |
| Anwendungssystem .....         | VII, XIII, 8 f., 20, 23 ff., 37 ff., 65, 80, 192, 319 ff.                     |
| Application Object .....       | 41 ff.  |
| Application Sharing .....      | 112 ff.   |
| Applikationslogik .....        | VII, 20, 23 ff., 65, 319  |
| Arbeitsgang .....              | 224   |
| Arbeitsteilung .....           | 42, 47  |
| Architektur .....              | 9, 26, 35, 48 ff., 51 ff., 67 ff., 79 ff., 116, 192 ff., 251 ff., 281, 300    |
| Attribut .....                 | 2, 191, 255   |
| Audio .....                    | 111 f., 283   |
| Aufbauorganisation .....       | 39 ff., 212 ff., 233, 264   |
| Aufgabe .....                  | 24, 28, 38 ff., 62 f., 69 ff., 89, 228 ff., 254, 260, 267, 296                |
| Aufgabenebene .....            | 38 ff.  |
| Aufgabenträgerebene .....      | 39  |
| Auftrag .....                  | 75 ff., 230   |
| Austauschvertrag .....         | 135 ff.   |
| Autorenprozeß .....            | VII, 95 ff., 320  |
| Autorensystem .....            | 95 ff.  |
| Autorenwerkzeug .....          | 95 ff., 307   |



Avatar.....206, 295 f., 315

## **B**

Baugruppe.....242 ff., 312 ff.

Beobachtungskomponente.....281 ff.

Bewegungssimulation.....241, 313 ff.

Browser.....63, 113, 262, 318

Bulletin Boards.....13 ff., 29, 63, 111, 214

Business View.....213

## **C**

CGI, Common Gateway Interface.....105

Chat.....14, 29, 105, 111

CIM.....3, 8

Client.....53 ff., 79 ff., 105, 186, 196 ff., 232, 256, 262

Client/Server.....54 ff., 79 ff., 116, 186 ff., 256

Communities.....VIII, XII, 51, 203 ff., 304 f., 318 ff.

Community.....1, 51, 208 ff., 307 ff

Concept-to-Cash.....167

Concurrent Engineering.....247

Content Provider.....167

CORBA, Common Object Request Broker Architecture.....39, 58 ff., 89, 251

Crossware.....53 f.

CSCL, Computer Supported Collaborative Learning.....110

CSCW, Computer Supported Cooperative Work.....110, 121 f.

## **D**

Darstellungslogik.....54 ff.

Darstellungsschicht.....54

Data Warehouse.....84 f.

Datenbank-Schicht.....54, 57

Datenflüsse.....225

Datenhaltung.....73

Datenintegration.....37, 44, 47, 256

Datenmodell.....242 ff., 254

DBMS, Datenbank-Managementsystem.....56

DCOM, Distributed Component Object Model.....57 ff.

Dekomposition.....25, 103, 224, 245

Dialogsteuerung.....56, 72, 79

Didaktikressourcen.....100

DMS, Dokumenten-Managementsystem.....229

Dreischichten-Architektur.....54 f.

Dynamic HTML.....283

**E**

|   |  |
|---|--|
| EAI, External Authoring Interface .....         | 291, 309 f.                                      |
| EDI, Electronic Data Interchange .....          | 206, 218, 225, 229, 262                          |
| Einheit, semantische .....                      | 69   |
| Electronic Commerce .....                       | 9, 16 f., 23, 82, 157, 216 ff., 288, 291, 304 f. |
| E-Mail .....                                    | 13, 16, 98, 105, 111, 120, 134                   |
| Entscheidung .....                              | 43, 164, 169, 172 ff., 285 f.                    |
| Entscheidungsliste .....                        | 285 ff.  |
| Entscheidungsunterstützung .....                | 185  |
| Entwurf .....                                   | 23, ff., 37, 41, 45, 67, 180, 192 ff., 242       |
| Entwurfsmuster, siehe auch <i>Pattern</i> ..... | 37, 45 ff., 121, 319                             |
| Ergiebigkeitsprinzip .....                      | 177  |
| Execution .....                                 | 224, 227   |
| Extrakontext-Logik .....                        | 23 ff., 51, 56                                   |

**F**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Facette .....                     | 190 f.                                       |
| Fachmodell .....                  | 72   |
| Faktorkombination .....           | 28   |
| Firewall .....                    | 58, 104                                      |
| Fokus .....                       | 11 f., 19, 190 f.                            |
| Framework .....                   | 20, 26, 34, 113 ff., 192, 200, 228, 236, 242 |
| FTP, File Transfer Protocol ..... | 98   |
| funktionale Äquivalenz .....      | 124 ff.                                      |

**G**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Geheimnisprinzip .....       | 68 ff.  |
| Gemeinschaft .....           | 1, 7 ff., 20 ff., 34, 51 f., 65, 203 ff., 294 ff., 303, 319 |
| Generalisierung .....        | 245   |
| Generierungskomponente ..... | 281, 287 ff.  |
| Geschäftsmedien .....        | 203 ff., 293 ff., 321                                       |
| Geschäftsprozeß .....        | 38 ff., 70 ff., 109, 173, 214, 231 f., 260 ff.              |
| Geschäftsprozeßmodell .....  | 38 ff.  |
| Geschäftsvorfall .....       | 263   |
| Gesellschaftsvertrag .....   | 136 ff.   |
| Groupware .....              | 110 ff.   |

**H**

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| H.323 Audio-/Videokonferenzstandard ..... | 111                                 |
| Handlungsziel .....                       | 26 f.                               |
| Homeworking .....                         | 88                                  |
| HTML, HyperText Markup Language .....     | 53 f., 105, 113, 194, 262, 283, 307 |
| HTTP, Hypertext Transfer Protocol .....   | 53, 98                              |
| Hyperwave .....                           | 105 ff.                             |

**I**

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Information-Hiding .....            | 67 f., 84   |
| Informationsaustausch .....         | VIII, 169 f., 185, 262, 296 ff., 321                          |
| Informationsbedarf .....            | VIII, 169 f., 321   |
| Informationsphase .....             | 214 f.  |
| Informationssystemarchitektur ..... | 25, 32 ff.  |
| Informationssysteme .....           | XI, 9, 20 ff., 37, 43, 49 f., 72, 84, 185, 193, 198, 222, 234 |
| Informationstechnologie .....       | XI, 1 ff., 129, 163 ff., 296                                  |
| Informationsverteilung .....        | 110   |
| Infrastructure View .....           | 214   |
| Infrastruktur .....                 | VII, 8 ff., 32, 51 ff., 83, 167, 186 ff., 298 ff., 319        |
| Input-Konnektor .....               | 226   |
| Integrationsebenen .....            | 252   |
| Integritätssicherung .....          | 252   |
| Interaktionsressourcen .....        | 100 f.  |
| Interaktionssteuerung .....         | 72, 79  |
| Interessengemeinschaft .....        | 208 ff.   |
| Interface .....                     | 57 ff., 74 ff., 121 f., 237, 284, 309 f.                      |
| Intermediär .....                   | 212, 302 f.   |
| Intranet .....                      | 111, 185, 262   |
| ISDN .....                          | 52, 89, 111, 279  |
| IT-Dienstleistung .....             | 168   |

**J**

|                   |   |
|-------------------|---|
| Java .....        | 53 ff., 122, 186, 195 ff., 235, 290 ff. |
| Java-Applet ..... | 282                                     |
| JDBC .....        | 54, 66, 196                             |

**K**

|  |  |
|--|--|
| Kanal .....                              | 204 f.   |
| Katalog .....                            | 211, 252   |
| Kernkompetenz .....                      | 5, 10, 19, 51, 166, 231 ff., 259 ff.                                     |
| Kiosksystem .....                        | 167 f.   |
| KIS, Komponenteninformationssystem ..... | 186 f.   |
| Klasse .....                             | 61, 73, 81, 190 ff., 255   |
| Klassifikationsansatz .....              | 185 ff.  |
| KMU .....                                | 87 ff., 170 ff.  |
| Kommunikationstechnologie .....          | 91, 203, 206, 243  |
| Komponentenschnittstelle .....           | 71 f., 79  |
| Konfiguration .....                      | 43, 251, 318   |
| Konnektor .....                          | 227  |
| Kontextdiagramm .....                    | 23, 29   |
| Kontrolle .....                          | 43, 61, 67, 112, 188, 225, 235   |
| Kooperation .....                        | 5, 20, 42, 68, 88, 98, 110 ff., 135 ff., 170 ff., 185 ff., 241, 290, 298 |
| Kooperation, horizontale .....           | 172  |

|                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| Kooperation, komplementäre ..... | 172                  |
| Kooperation, vertikale .....     | 172                  |
| Koordination .....               | 14, 39, 43, 110, 212 |
| Kundenorientierung .....         | 83, 266              |

## L

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| Layoutressourcen .....    | 100 f.            |
| Lernalgorithmus .....     | 281 ff.           |
| Lernsystem .....          | 96 ff.            |
| Local feedback .....      | 113 f.            |
| Logistik .....            | 102, 217, 320 ff. |
| Logistik-Lernsystem ..... | 95 f.             |

## M

|   |  |
|---|--|
| Managementsystem .....  | 99, 103 ff.  |
| Marketing .....   | 11, 27, 35, 141, 163 ff., 279 f., 290, 320 ff.   |
| Materialflußanlage .....  | 241 ff., 307 ff.   |
| Medien .....  | 1 ff. 28, 34, 51, 87, 203 ff., 253, 257, 280 ff., 293 ff., 310, 319                      |
| Medientyp .....   | 284  |
| Message-Passing .....   | 117  |
| MHEG, Multimedia and Hypermedia information coding Expert Group ..... | 113  |
| Middleware .....  | 48, 56 f., 235   |
| Migrationsstrategie .....   | 67, 84   |
| Mitarbeiterorientierung .....   | 266 f.   |
| Modelleigenschaften .....   | 249  |
| Modellierung .....  | 8, 20, 23 ff., 37 f., 56, 81, 111, 203 ff., 210, 229, 234 ff., 241 ff., 264 ff., 307 ff. |
| Modellierungsreichweite .....   | 249  |
| Modellumfang .....  | 249  |
| Modul .....   | 68 f., 95, 194, 301  |
| Multimedia .....  | 95, 98, 107, 113, 291  |
| Muster, siehe auch <i>Pattern</i> .....                               | 25, 32 ff., 114, 193, 209 f., 289  |
| MVC, Model-View-Controller .....                                      | 109, 114 f.  |

## N

|                             |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------|
| Netzwerk .....              | 52 f., 136, 164, 170 ff., 257, 265 |
| Netzwerkkommunikation ..... | 63 f.                              |
| Nutzenwert .....            | 181                                |

## O

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| Objekt, persistentes .....        | 316        |
| Objektintegration .....           | 44, 48     |
| Objektorientierte Analyse .....   | 31         |
| Objektorientierung .....          | 24, 82 ff. |
| Objektschema, konzeptuelles ..... | 40         |
| Objektsystem .....                | 173        |

|  |  |
|--|--|
| Observer.....  | 281  |
| ODBC .....   | 54   |
| ODMA, Open Document Management API .....                       | 225, 229   |
| ODP, Open Distributed Processing .....                         | 89   |
| On-Demand-Anwendung .....                                      | 61   |
| Online Community.....  | 307 ff.  |
| Online-Shop .....  | 279  |
| Online-Shopping .....  | 16 f.  |
| Online-Systeme.....  | 21 ff.   |
| OODBS, objektorientiertes Datenbanksystem .....                | 103  |
| Operand.....   | 225 ff.  |
| Operation.....   | 59, 221 ff.  |
| Operator .....   | 228 ff.  |
| ORB, Object Request Broker .....                               | 58, 66   |
| Organisation .....   | 1 ff., 14 ff., 32, 42, 63, 85 f., 110, 135, 181, 203 ff., 221 ff., 291 |
| OSIM, Objektorientiertes Semantisches IntegrationsModell ..... | 248 f.   |
| Output-Konnektor .....   | 226  |

## **P**

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Paradigma.....                      | 3, 51 ff.                                |
| Pattern .....                       | 24 ff., 45 ff., 85, 122, 236             |
| PL/SQL .....                        | 195 f.                                   |
| Planung .....                       | 175 ff., 241 ff., 260, 307, 311          |
| Planung, Kooperative.....           | 241, 321                                 |
| Planungsräume.....                  | 247                                      |
| Post – Condition.....               | 224                                      |
| Pre – Condition .....               | 224                                      |
| Process View.....                   | 213                                      |
| Produktentwicklungsprozeß .....     | 243                                      |
| Produktion.....                     | 3 ff., 135, 257                          |
| Produktpräsentation, adaptive ..... | 279, 322                                 |
| Profil .....                        | 12 ff., 163, 208 ff., 264, 296, 303, 320 |
| Prozeßanalyse.....                  | 264 ff.                                  |
| Prozeßmanagement .....              | 263, 277                                 |
| Prozeßorientierung .....            | 259, 266 f.                              |
| Prozeßparameter.....                | 264                                      |
| Push-Anwendung .....                | 61                                       |

## **R**

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| Rechnernetz.....               | 54      |
| Rechtsfindung .....            | 130 ff. |
| Rechtsfolge.....               | 131     |
| Rechtssatz.....                | 131     |
| Requirements Engineering ..... | 24      |
| Ressourcenpool.....            | 100 ff. |

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Risiko .....                        | 17, 167 ff.           |
| RMI, Remote Method Invocation ..... | 58 ff., 116, 196, 284 |

**S**

|  |  |
|--|--|
| SDBG, synchrone, dokument-basierte Groupware ..... | 113 ff.  |
| Semantisches Objektmodell .....                    | 38   |
| Server .....                                       | 54 ff., 80, 115 f., 196, 209, 262, 282, 287, 300 f.        |
| SET, Secure Electronic Transaction.....            | 301  |
| Sicherheit .....                                   | 61ff., 117, 163 ff., 174 ff., 183, 212, 252, 262, 279, 308 |
| Sitemap .....                                      | 29 ff.   |
| SMTP, Simple Mail Transfer Protocol.....           | 53, 111  |
| Software Engineering .....                         | 21, 24, 34, 67 f., 85, 200 f., 256                         |
| Spezialisierung .....                              | 198, 245   |
| State-Passing .....                                | 117  |
| Stored Procedure .....                             | 54 ff.   |
| Strategie .....                                    | 2, 18, 20, 23 ff., 277, 292                                |
| Strukturierte Analyse .....                        | 25, 31   |
| Styleguide.....                                    | 70 ff.   |
| Subjektsystem .....                                | 173  |
| Sub-Workflow.....                                  | 223, 233 f.  |
| SYCAT .....  | 264 ff., 277   |
| Synchronisation.....                               | 121, 252 f.  |
| Synergie-Rahmenwerk .....                          | 185, 192, 198  |
| System, soziotechnisches .....                     | 26, 38   |
| System, verteiltes .....                           | 38 ff.   |

**T**

|  |                        |
|--|------------------------|
| TCP/IP, Transfer Control Protocol / Internet Protocol..... | 251 f., 262, 309       |
| Telearbeit .....   | 87 ff.                 |
| Teleworking .....  | 87 ff.                 |
| TELLIM-System.....   | 281 ff.                |
| Three Tier Architecture.....                               | 54                     |
| Traffic .....  | 18                     |
| Transaction View .....                                     | 214                    |
| Transaktion.....   | 4, 60, 78 f., 118, 239 |
| Transaktionsgemeinschaft.....                              | 211 ff.                |
| Transaktionskosten.....                                    | 239, 293               |
| Transaktionsverarbeitung.....                              | 78                     |
| Trigger.....   | 54 ff.                 |
| Two Tier Architecture.....                                 | 54                     |

**U**

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Ubiquität.....    | 63 f., 216 |
| UI-Agent .....    | 63         |
| Unit of Work..... | 224        |

**V**

|  |   |
|--|---|
| Verarbeitungskonzept .....                             | 251   |
| Verbund.....   | 52, 190 f.  |
| Vereinbarungsphase .....                               | 215   |
| Verhandlungsphase .....                                | 300   |
| Verifizierbarkeit .....                                | 69  |
| Verwaltungsressourcen .....                            | 101   |
| Video.....   | 104, 283 ff.  |
| Virtual Community Engine .....                         | 7 ff., 23 ff., 52   |
| Virtualisierung .....                                  | 130   |
| Virtualität .....                                      | 123 ff., 294 f.   |
| Virtuelle Gemeinschaft .....                           | 10 ff., 23, 28, 51 ff., 87, 169, 187, 206 ff., 293 ff., 302 f., 322                   |
| Virtuelles Unternehmen, juristische Qualifikation..... | 135   |
| Virtuelles Unternehmen .....                           | 1 ff., 28, 37 ff., 88, 109 ff., 123 ff., 166 ff., 212, 221 ff., 243, 259 ff., 320 ff. |
| Vorgangs-Objekt-Schema .....                           | 40  |
| Vorgangsteuerung.....                                  | 70 ff.  |
| VRML, Virtual Reality Markup Language .....            | 284, 307 ff.  |
| VR-Szene .....   | 307 ff.   |

**W**

|   |  |
|---|--|
| Web-Technologie.....                      | 164  |
| Werkzeugressourcen .....                  | 101  |
| Wertschöpfungskette.....                  | 6, 18, 172, 216, 232, 244, 259 ff.                   |
| WfMC, Workflow Management Coalition ..... | 221, 232   |
| WFMS, Workflow-Managementsystem .....     | 26, 34, 222 ff.                                      |
| Wiederverwendung .....                    | 45, 99, 188, 197 ff.                                 |
| Wissensbaustein .....                     | 95 ff.   |
| Work Item .....                           | 230 f.   |
| Workflow-Referenz-Modell.....             | 231  |
| Workspace awareness .....                 | 113  |
| World Wide Web .....                      | 1, 110, 113, 120, 191 ff., 200, 279 f., 288 ff., 318 |

**X**

|                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| XML, Extensible Markup Language..... | 225, 229 |
|--------------------------------------|----------|

**Z**

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| Zertifizierbarkeit .....    | 69           |
| Ziele, ökologische .....    | 178          |
| Ziele, soziale .....        | 178          |
| Ziele, technische.....      | 177          |
| Ziele, wirtschaftliche..... | 177          |
| Zielgewichtung.....         | 181 f.       |
| Zielsystem .....            | 173 ff., 213 |
| Zugriffskontrolle .....     | 317          |

Das Konzept der Virtual Community verkörpert mehr als nur eine Renaissance des "Virtuellen Unternehmens". Aufgrund der Verfügbarkeit globaler Netze und leistungsfähiger Software-Technologie verspricht die Neugestaltung betrieblicher Prozesse und Organisationsstrukturen jetzt Wirklichkeit zu werden. Virtuelle Organisationsformen werden durch moderne Informationstechnologien unterstützt und teilweise erst ermöglicht, basieren in ihrem Wesen jedoch auf einem sich weltweit vollziehenden Wechsel im Wirtschaftsparadigma hin zu agiler Produktion. Dies stellt an Wissenschaftler und Praktiker gleichermaßen hohe Anforderungen bezüglich der Konzipierung, der Entwicklung und des Betriebes von Informationssystemen. Muster der Gestaltung von technischen Infrastrukturen müssen an die neuen Formen der Unternehmenskooperationen ebenso angepaßt werden wie Methoden und Muster für die Analyse und den Entwurf von Anwendungssystemen. Schwerpunkt dieser Publikation ist die semantische Modellierung der Anwendungs- und Systemarchitektur. Die Autoren möchten damit zum Dialog zwischen Hochschul- und Unternehmensvertretern, schwerpunktmäßig von mittelständischen Unternehmen, beitragen. Die hier vorgestellten Erkenntnisse entstammen mehreren Studien und Projekten, die in einer Reihe von Hochschulen und Unternehmen durchgeführt wurden und werden.