

Begründer von Objektorientierung und Wegbereiter der partizipativen Systementwicklung gestorben – zum Gedenken an Kristen Nygaard (1926–2002)

Am 10. August 2002 ist Prof. Dr. Kristen Nygaard plötzlich an einem Herzinfarkt gestorben, noch voller großer Pläne.



Kristen Nygaard war einer der weltweit bedeutenden Pioniere der Informatik mit vielseitigem Wissen und großem Engagement, von der Simulation über die Programmiersprachenentwicklung, die Benutzerpartizipation bei der Entwicklung von Anwendungssoftware bis zu politischen Aktivitäten in seinem Heimatland Norwegen.

Er kam aus der Mathematik (Diplomarbeit 1956 über abstrakte Wahrscheinlichkeitstheorie und theoretische Aspekte von Monte-Carlo-Methoden) und arbeitete von 1948–1960 im Bereich der norwegischen Verteidigungsforschung an Fragen des Operations Research. Er ging 1960 zum Norwegischen Computing Center, und übernahm 1962 dort die Verantwortung als Forschungsleiter. Hier entwickelte er zusammen mit Ole-Johan Dahl (vor ihm gestorben im Jahre 2002) die ersten objektorientierten Programmiersprachen Simula und Simula 67. Von Oslo aus trat die Objektorientierung ihren Siegeszug an. Simula beeinflusste die Entwicklung von Smalltalk und C++ ebenso wie die von Java.

In den 70er Jahren startete Kristen Nygaard zusammen mit der Norwegischen Metallarbeitergewerkschaft grundlegende Forschungsarbeiten über den arbeitnehmerorientierten Einsatz

von Datenverarbeitung in Organisationen. Er hatte erkannt, dass die neuen objektorientierten Analyse- und Programmiermöglichkeiten grundlegenden Einfluss auf das Arbeitsleben haben würden. Sein Ziel war, die Arbeitnehmer oder ihre Vertreter so zu qualifizieren, dass sie bei der Entwicklung und beim Einsatz der aufkommenden Informationstechnik qualifiziert mitentscheiden konnten. Im „Data Agreement“ von 1975 wurden starke Mitbestimmungsmöglichkeiten zwischen Arbeitgebern und Gewerkschaften in Norwegen vereinbart. Anders als bei den sozio-technischen Systemgestaltungsprojekten, die auf Kooperationsbereitschaft und Harmonie aufbauten, ging Nygaard von Interessengegensätzen und Konflikt als grundlegendem Muster zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern aus. Er begründete den „Collective Ressource Approach“ (Ehn & Kyng, 1987), der vor allem von der Idee der Mitbestimmung am Arbeitsplatz getragen war und durch Qualifizierung der Arbeitnehmer ein Gegengewicht zu einseitiger Rationalisierung aufbaute.

Von 1975–1976 war Kristen Nygaard Professor an der Universität Aarhus, Dänemark, wo er eine Schule von an ihm orientierten Wissenschaftler/innen begründete, die sich mit Theorien, Methoden und Vorgehensmodellen zur Systementwicklung befasste und den sog. „Scandinavian Approach“ begründete. Hier fand 1975 die erste große Aarhus-Konferenz statt, der in 10-Jahres-Abständen weltweit beachtete Konferenzen folgten (1985: Bjerknes, Ehn & Kyng (1987); 1995: Kyng & Mathiassen (1995)). Hier kamen viele der weltweit bekannten skandinavischen Kolleginnen und Kollegen mit Kristen Nygaard in Kontakt, wurden seine Schüler und Freunde, z.B.

- Ole Lehrman Madsen, mit dem zusammen er später die objektorientierte Sprache BETA entwickelte;

- Lars Mathiassen, der heute Professor in Aalborg ist und als Spezialist für die Entwicklung von Anwendungssoftware bekannt ist;
- Morten Kyng, der heute Direktor des nationalen dänischen IT-Forschungszentrums ist;
- Susanne Bødker, Professorin für Mensch-Computer-Interaktion an der Universität Aarhus und Beteiligte an dem dänischen „Centre for Human-Machine Interaction“;
- Pelle Ehn, Professor in Malmö, Schweden; Autor eines „Manifesto for a Digital Bauhaus“;
- Finn Kensing, Professor an der IT University of Copenhagen, Spezialist für partizipative Systementwicklung;
- ...

Die Liste der von Kristen Nygaard betreuten und beeinflussten Doktoranden, Doktorandinnen und Projekte könnte fast beliebig verlängert werden. Seine internationalen Kontakte waren weltumspannend.

In seinen späteren Arbeiten (z.B. Nygaard, 1986) präziserte er seine Erkenntnis, dass die Arbeit von Informatikern eine zutiefst von Interessen geleitete soziale Aktivität ist. Er gab eine breite Definition von Informatik und betonte, dass Informatik als Wissenschaft vier wesentliche Aspekte hat: einen phänomenologischen, der Phänomene von Informationsprozessen empirisch untersucht; einen analytischen, der Phänomene theoretisch zu erklären versucht; einen konstruktiven, der Systeme gestaltet; und multiperspektivische Reflektion, um die Wirkungen von verschiedenen Standpunkten und Disziplinen aus zu bewerten. Er zeigte damit einen Weg zu einem modernen Selbstverständnis der Informatik, welches die Wechselwirkungen mit Nutzungskontexten und anderen Disziplinen ernst nimmt. Er wies früh darauf hin, dass „der Benutzer“, genau-

er zu betrachten sei und funktionelle Rollen ebenso wie die Position im Entscheidungs- und Machtgeflecht zu differenzieren ist. Er betonte, dass neben Harmonie auch Konflikt als Realität zu berücksichtigen ist. In Nygaard (1992) berichtet er freimütig über seine Richtungsentscheidungen als Wissenschaftler und politischer Mensch.

Benutzerpartizipation entwickelte sich später als allgemeine Methodik zur Einbeziehung des Nutzungskontextes in die Systementwicklung. Heute ist die Gestaltung interaktiver Anwendungssoftware kaum ohne Benutzerpartizipation denkbar. Die Motivation der Mitbestimmung ist in den Hintergrund getreten, die starke Einbeziehung im Sinne eines Co-Design wird in Skandinavien jedoch weiterhin vertreten (Greenbaum & Kyng, 1991). Kristen Nygaard war der Nestor, Wegbereiter und Mentor dieser skandinavischen Schule.

Von 1977–1996 lehrte Kristen Nygaard als Professor an der Universität Oslo.

Er erhielt die Ehrendoktorwürden der Universitäten Aalborg in Dänemark und Lund in Schweden.

Im Oktober 1990 verliehen ihm die amerikanischen „Computer Professionals for Social Responsibility (CPSR)“

den Norbert-Wiener-Preis für besonders verantwortliches soziales und professionelles Verhalten, im Juni 2000 wurde er zum Ehrenmitglied der Object Management Group (OMG) ernannt. Er war Mitglied der Norwegischen Akademie der Wissenschaften und wurde zusammen mit Ole-Johan Dahl 2001 mit der John-von-Neumann-Medaille der IEEE und 2002 mit dem Turing Award der ACM ausgezeichnet. Kristen Nygaard war damit einer der höchstgeehrten Informatiker weltweit. Für seine Turing Award Lecture bei der OOPSLA-Konferenz im November 2002 in Seattle blieb ihm leider keine Zeit mehr.

Erwähnt werden muss auch das politische Engagement. Kristen Nygaard war seit den 40er Jahren bis in die 60er Jahre aktiv in der norwegischen Politik. Er war in den 90er Jahren der Anführer der norwegischen Kampagne gegen einen EU-Beitritt seines Landes und betrachtete die Ablehnung in einer Volksabstimmung als einen seiner persönlich größten Erfolge. Er schrieb noch an einem Buch über dieses Kapitel seines Lebens, als ihn der Tod ereilte.

In den letzten Jahren hatte er sich wieder der Forschung zugewandt. Ehrgeizige Projekte im Bereich der Objektorientierung trieben ihn auch als Pensio-

när noch an. Gerade hatte er Mittel für das COOL-Projekt „Comprehensive Object-Oriented Learning“ akquiriert.

Die Informatik hat einen ihrer großen Pioniere verloren, der Bereich Mensch-Computer-Interaktion einen seiner weit-sichtigen Wegbereiter und Förderer.

Literatur

- Bjerknes, G.; Ehn, P.; Kyng, M.; (Eds.): *Computers and Democracy. A Scandinavian Challenge*. Aldershot: Avebury Gower Publ., 1987.
- Ehn, P.; Kyng, M.: The Collective Resource Approach to Systems Design. In: Bjerknes, Ehn & Kyng (1987) 17–57.
- Greenbaum, J.; Kyng, M.; (Eds.): *Cooperative Design of Computer Systems*. Lawrence Erlbaum, Hillsdale, NJ., 1991.
- Nygaard, K.: Program Development as a Social Activity. In: *Information Processing 86* (Proc. 10th World Computer Congress, Dublin, Ireland, September 1–5, 1986). (Ed. Kugler, H. J.). Amsterdam: Elsevier (North-Holland), p. 189–198, 1986.
- Nygaard, K.: How Many Choices Do We Make? How Many Are Difficult? In: *Software Development and Reality Construction*. (Eds. Floyd, C.; Züllighoven, H.; Budde, R.; Keil-Slawik, R.). Berlin: Springer, p. 52–59, 1992.
- Kyng, M.; Mattiassen, L.; (Eds.): *Computers in Context: Joining Forces in Design*. (Proceedings Third Decennial Conference, Aarhus, Denmark, August 14–18, 1995). Department of Computer Science, Aarhus University, Aarhus, 1995.