

Claudia Nickel

# Meilensteine der Bauinformatik

## Interview mit Prof. Dr.-Ing. Klaus Wassermann

Bauinformatik, Finite Elemente, Bauteilorientierung, Facility Management – alles Begriffe, die untrennbar mit dem Namen Prof. Dr.-Ing. Klaus Wassermann verbunden sind. Prof. Wassermann beendet seine Lehrtätigkeit an der TU Kaiserslautern. Aus diesem Anlass haben wir uns mit ihm getroffen und nach Meilensteinen seiner Laufbahn gefragt.



*Prof. Dr.-Ing. Klaus Wassermann überreicht den Original-Computer, auf dem MicroFe entstand, an Dipl.-Ing. Uli Höhn und Dipl.-Ing. Johann G. Löwenstein, Geschäftsführer der mb AEC Software GmbH.*

---

### Prof. Dr.-Ing. Klaus Wassermann

#### Akademische Laufbahn

- 1970-1974:** Studium des Bauingenieurwesens an der TU Berlin
- 1974-1975:** Graduate study am MIT / USA
- 1980-1982:** wissenschaftlicher Mitarbeiter am Battelle-Institut e.V., Frankfurt/ Main
- seit 1983:** leitender Professor des Fachgebietes für Bauinformatik der Universität Kaiserslautern

#### Arbeitsschwerpunkte

Objektorientierte Software-Modellierung im Bauwesen

---

**mb-news:** Herr Prof. Wassermann, 30 Jahre Lehrtätigkeit an der TU Kaiserslautern, das ist eine lange und lebensprägende Zeit. Wie kamen Sie damals in 1983 nach Kaiserslautern?

**Wassermann:** Nun, das war schon etwas Besonderes, mit 36 Jahren als Professor berufen zu werden. Der zu besetzende Lehrstuhl wurde damals neu eingerichtet und nannte sich „EDV gestütztes Entwerfen, Berechnen und Konstruieren im Bauwesen“. Das war Anfang der 80er Jahre noch eine junge Disziplin. Ich habe im darauf folgenden Jahr, also 1984, Vertreter ähnlicher Fachgebiete nach Kaiserslautern eingeladen zu einer Fachtagung. Dort wurde dann der Name Bauinformatik geprägt.



**mb-news:** Als junger Mensch eine Fachrichtung zu prägen und mit Inhalt zu füllen, stelle ich mir sehr herausfordernd vor. Wie sind Sie vorgegangen?

**Wassermann:** So schwierig war das gar nicht. Ich bin voller Tatendrang in diese Aufgabe eingestiegen. Das Ziel war schon klar: Bauingenieurwesen und Informatik sollten zusammengebracht werden. Oder anders formuliert: Anfang der 80er Jahre wurden die ersten Tischrechner bezahlbar, auch für Ingenieure. Sie wurden gekauft, aber es gab noch so gut wie keine Software für das Bauwesen, die auf diesen Rechnern lief. Und hier sollten Entwicklung und Forschung vorangetrieben werden.



Der Original-Computer, auf dem MicroFe entstand. Mit sagenhaften 9 inch Bildiagonale, einer 400 mal 300 Pixel Auflösung und einer Speicherkapazität von 128K RAM.



Zugegeben, fachlich und auch menschlich habe ich mich an meinen sehr geschätzten Doktorvater orientiert, o.Prof. Dr. Dr.h.c.mult. Peter Jan Pahl (emeritiert), TU Berlin, der mich bei meiner Promotion zum Thema „Formoptimierung von Bogenstaumauer“ gut begleitet und unterstützt hat. Aber mir war auch bewusst, dass mein Wissen mit eben erst 36 Jahren nicht für ein ganzes Professorenleben ausreichen würde. Gerade in den Ingenieurwissenschaften muss man darauf achten, dass der Praxisbezug nicht verloren geht. Man kann auch vor Studenten nicht erzählen, wie dies oder jenes vor Jahren einmal war. Man muss immer topaktuell sein, Teil der Entwicklung, nicht Beobachter. Ich habe das für mich so gelöst, indem ich Kontakt aufnahm zur Firma mb Programme GmbH. Im Bereich der Finiten Element Methode hatte ich schon Erfahrung, da ich im Studium und für meine Promotion bereits FEM Programme entwickelt habe.

Aus dieser Kooperation mit mb folgte dann drei Jahre später der Einstieg als Gesellschafter und Entwicklungsleiter.

**mb-news:** Wenn Sie nun am Ende Ihrer beruflichen Laufbahn zurückschauen - können Sie uns drei Meilensteine Ihrer Forschungs- und Entwicklungsarbeit nennen?

**Wassermann:** Eine wirkliche Errungenschaft war sicher die erste Version von MicroFe. Wissen Sie, es gab schon FEM Programme für Großrechner. Rechner, die Räume füllten, soviel Platz wurde benötigt. Mir ging der Gedanke nicht aus dem Kopf, dass die deutlich kleineren Tischrechner inzwischen so leistungsfähig geworden waren, dass es doch möglich sein musste, auf diesen Rechnern FE Berechnungen durchzuführen. So entwickelte ich das erste FE-Programm für Tischrechner – MicroFe eben. Daher auch der Name Micro. Der erste Verkauf des Programms 1984 war übrigens an einen Maschinenbauer und nicht an einen Bauingenieur.

Eine weitere bahnbrechende Entwicklung war die eines Programms für Architekten: Das war eine ganz andere Schiene. Der Gedanke, dass man am Bildschirm nicht nur zeichnet, sondern auch modelliert war damals noch neu. So entstand das erste Vorläuferprogramm von ViCADO und ich gehe sogar so weit, dass schon damals eine erste Form von BIM entstand. Ein Begriff, der ja gerade sehr aktuell ist, - „Building Information Modeling“.

*Werbung für das erste Baustatik Programmsystem aus den 80ern*

SOFTWARE IM BAUWESEN GMBH

MB  
PROGRAMME

**Programmsystem  
Baustatik**

Tischcomputer  
HEWLETT PACKARD  
Serie 200 Typ 16/36

Serie 9800 System 45

Wir nannten die Idee, das Verfahren natürlich anders, aber der Gedanke, dass am Computer umfassender geplant, konstruiert, verwaltet und visualisiert wird als bisher, der war schon sehr früh da und hat sich in den letzten Jahren konstant und auf vielen Ebenen weiterentwickelt.

Als dritten Meilenstein würde ich die Entwicklung und Etablierung eines völlig neuen Studiengangs bezeichnen. 2001 konzentrierte ich mich wieder voll auf meine Lehrtätigkeit an der Universität. Dort habe ich in den folgenden Jahren den inzwischen sehr erfolgreichen Studiengang „Facility Management“ konzipiert. 2007 wurde dieses interdisziplinäre Vertiefungsstudium als 6-semesteriger Bachelor Studiengang eingeführt. Die TU Kaiserslautern ist Vorreiter in diesem Bereich.

**mb-news:** Herr Prof. Wassermann, wir haben über Meilensteine im Rückblick gesprochen. Auch wenn Ihre berufliche Tätigkeit nun weitgehend endet, wo erwarten Sie in den nächsten Jahren entscheidende Entwicklungen oder soll ich sagen Herausforderungen in der Disziplin Bauinformatik?

**Wassermann:** Die Grundversorgung mit Software im Bauwesen ist abgeschlossen, das ist einfach so. Aber die Art des Computings, die Benutzerführung, die Integration in das Internet – das sind natürlich Bereiche in denen Softwareanbieter möglichst früh gute Lösungen entwickeln müssen. Hier wird Entwicklungsaufwand nötig sein. Ich denke, es wird in absehbarer Zeit keine großen Unterschiede mehr geben zwischen der Nutzung eines Smartphones und eines Laptops. Verfahren wie das Konstruieren mit dem Finger auf einem Display zum Beispiel werden schon bald selbstverständlich sein. Ich möchte die Entwicklungen in diesem Bereich natürlich auch weiterhin mit Interesse beobachten. Versorgt mit der aktuellsten Version der mb WorkSuite werde ich selbstverständlich auch die weitere Entwicklung von mb Software und ihren Programmen verfolgen.

**mb-news:** Herzlichen Dank für dieses Gespräch. Am Ende einer erfolgreichen beruflichen Laufbahn ist es erlaubt, Dank und Lob auszusprechen. Wir von der mb AEC Software GmbH möchten uns für Ihre Innovationen im Bereich der Bauinformatik bedanken. Mit großem Engagement und viel Kreativität haben Sie Wissen und Forschung nicht nur miteinander verbunden, sondern um weitreichende Schritte vorwärts gebracht. Meilensteine im Bereich der Software für das gesamte Bauingenieurwesen prägen Generationen von Ingenieuren. Darauf dürfen Sie stolz sein.

Wir wünschen Ihnen für Ihre Zukunft alles Gute, Gesundheit und Zeit für Dinge, die in Ihrem ausgefüllten beruflichen Leben an der einen oder anderen Stelle nicht genügend Platz gefunden haben.

## *Pionier der Bauinformatik*

### Zur Emeritierung von Prof. Dr.-Ing. Klaus Wassermann und seinem Abschied aus Kaiserslautern

Mit der Emeritierung von Herrn Prof. Dr. Wassermann an der TU Kaiserslautern verliert die deutsche Bauinformatik einen Begründer dieser Disziplin.

Bereits 1984 lernten wir Prof. Wassermann während unseres Studiums in Kaiserslautern kennen. Seine Stärken in der Lehre lagen in der Weite der angebotenen Themen von der Numerik und Wahrscheinlichkeitsrechnung bis hin zu den Finiten Elementen. Überall war die konkrete Umsetzung in Programme fester Bestandteil der Beschäftigung mit der Materie.

Durch seine beratende Tätigkeit bei der damals noch jungen mb Software im Bauwesen GmbH in Hameln fand zwischen der Hochschule und einem der ersten Bausoftwarehäuser auf dem deutschen Markt ein reger Erfahrungsaustausch statt. Viele Anforderungen aus der Praxis und viele Erfahrungen und Konzepte aus der Hochschule konnten so zusammengebracht werden.

Bereits in den 80er Jahren entstand so ein beachtliches Software-Portfolio vom Entwurf bis zur Tragwerksplanung mit einem 3D-CAD, 3D-FEM und einer Positionsstatik, die bereits damals über eine Lastweiterleitung mit Korrekturverfolgung verfügte. Dieses Portfolio gestattete es einem mb-Software-Anwender seine Softwareausstattung bei einem Hersteller, alles aus einer Hand, mit einem Ansprechpartner umzusetzen. Später gelang die Integration aller Programmsysteme mit einer gemeinsamen Installation und umfangreichem Datenaustausch unter der Marke Ing<sup>+</sup>. Hier sind bereits die Vorzüge erkennbar und anwendbar, die heute vielerorts mit BIM bezeichnet werden.

Später kam an der Hochschule die intensive Auseinandersetzung mit der objektorientierten Programmierung dazu. Dieser Programmierstil bietet viele Möglichkeiten, aber auch Gefahren. Hier gilt es besonders, die Technik

zu beherrschen und zielführend einzusetzen. Einige Mitarbeiter der heutigen mb AEC Software GmbH haben in dieser Zeit den Zugang zum Programmieren gefunden.

Ende des letzten Jahrtausends begann die grundlegende Neukonzeption eines bauteilorientierten 3D-CAD-Systems. Unter dem Codenamen MERLIN entstand unter Mitwirkung der Entwicklungsabteilungen der Firmen mb Software AG (Hameln/Kaiserslautern), DiCAD (Köln), Softtech (Neustadt), Mücke (Lohmar) und IEZ (Bensheim) der Prototyp ORBIT für das heutige Programm ViCADo (mb AEC Software GmbH).

Danach folgte der konsequente Schritt zum Facility Management, naheliegend für einen Lehrstuhl, der sich bereits intensiv mit CAD, 3D-CAD und Gebäudemodellen beschäftigt hatte. Auch hier leistete Prof. Wassermann Pionierarbeit.

Anlässlich seiner Emeritierung und seines Abschieds aus Kaiserslautern überraschte er uns mit einem besonderen Geschenk in Form des Original-Computers, auf dem – so Prof. Wassermann – in vielen schlaflosen Nächten einst MicroFe entstanden war.

Wir werden diesem elektronischen Zeitzeugen aus den Anfängen der Bauinformatik, der mb-Programme und insbesondere MicroFe, einen Ehrenplatz in unserem Büro in Kaiserslautern widmen und uns gerne und dankbar an die wichtigen Beiträge von Herrn Prof. Dr. Wassermann erinnern, die ihre Spuren bis in die heutige mb WorkSuite deutlich hinterlassen haben.

Als ehemalige Studenten und spätere Mitarbeiter wünschen wir Herrn Wassermann in seinem neuen Lebensabschnitt Gesundheit und immer genügend Freiräume für neue Herausforderungen. Wir sind gespannt, welche Impulse auch aus dieser Zeit von ihm ausgehen.

Uli Höhn und Johann Gottfried Löwenstein, Geschäftsführer mb AEC Software GmbH  
(ehemalige Studenten von Prof. Wassermann)