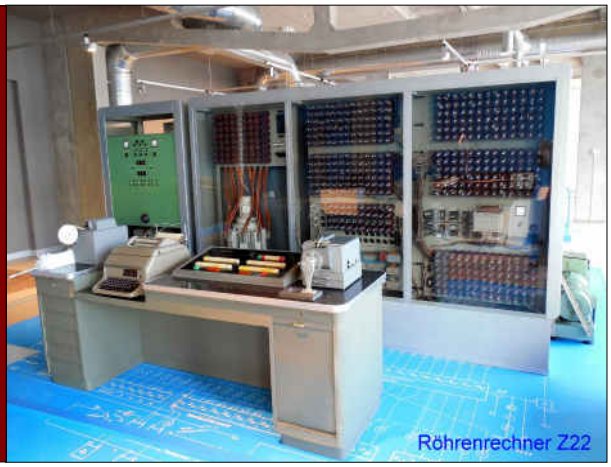
Konrad Zuse
Forum Hoyerswerda e.V.

EINE
PLATTFORM
FÜR

COMPUTERGESCHICHTE
SCHÜLERPROJEKTE
SEMINARE
SONDERAUSSTELLUNGEN
TRADITIONSPFLEGE

****** NEUERÖFFNUNG AM 28. JANUAR 2017 ******

ZCOM Zuse-Computer-Museum



Jahresrückblick 2016

Beiträge zu Höhepunkten im Vereins- und Museumsgeschehen

Datum	Titel	Seite
Präambel	Zur Arbeit des Vereins	3
29.01.2016	Zur 16. Mitgliederversammlung des Vereins	4
30.01.2016	Arbeitseinsatz: Beginn des Museumsumzuges…..	4
20.02.2016	Arbeitseinsatz im neuen Feuerwehrdepot	5
27.02.2016	Teilnahme am Markt der Möglichkeiten	6
21.03.2016	Übernahme historischen Materials – Vermächtnis zugunsten des ZCOM	7
16.04.2016	„Subbotnik“ im alten Museum	8
17.05.2016	Impressionen und Nachlese zum Museumsumzug	8
19.06.2016	Handballturnier der Nachwuchsmannschaften um den Konrad-Zuse-Cup in Hoyerswerda	11
30.09.2016	Das Zuse-Seminar feiert sein 10-jähriges Jubiläum	13
09.12.2016	Zur 17. Mitgliederversammlung im ZCOM	16
20.12.2016	Das BIT-Labor geht ans Netz	16
	Beiträge zum Vorhaben „Neues Museum“ und die Aktivitäten der Gruppe SENAK im Verein	
	- Mein Beitrag als Kuratorin zur Neugestaltung des ZCOM Zuse-Computer-Museums	18
	- Umzug, Ausstellungsaufbau, Netzwerkknüpfung – ein ereignisreiches Jahr	19
	- Zur neuen Ausstellung am neuen Ort – Neueröffnung des ZCOM am 28.01.2017	21
	- Das BIT-Labor – die digitale Hard- und Software-Werkstatt im ZCOM	25
	- Zum Aufgabenprofil der AG SENAK im Verein	27
	Interessantes und Amüsantes zur Computerwelt aus Vergangenheit und Gegenwart	
	- 80 Jahre Zuse-Rechner Z1: Wie Konrad Zuse mit seinen Erfindungen die industrielle Entwicklung beeinflusst hat	28
	- Erste Arbeiten mit Zuse-Computern – eine Geschichte in zwei Bänden	33
	- Der Weg vom Mikroprozessor zum Mikrocontroller	33
	- Die Anturie von der Tankstelle	36
	- „…., wir sind nicht mehr asozial“	37
	Was sonst noch geschah	39
	- Öffentliche Würdigung	
	- „Aus“ für Vereinszeitung	
	- Nach Redaktionsschluss	

Redaktion: Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Pröhl, Prof. Dr.-Ing. Horst Kolloschie

Fotos: Archiv und privat

Anschrift: Konrad Zuse Forum Hoyerswerda e.V.
Dietrich-Bonhoeffer-Str. 1-3
02977 Hoyerswerda

Kontakte: Fon.: +49(0) 3571 / 2096076
Fax: +49(0) 3571 / 2096081
E-Mail: foerderverein@zuse-computer-museum.com
Internet: http://zuse-computer-museum.com

Druck: Lausitzer Werkstätten gGmbH, Hoyerswerda

Zur Arbeit des Vereins „Konrad Zuse Forum Hoyerswerda e. V.“

Horst-Dieter Brähmig, Vereinsvorsitzender.

Der Verein „Konrad Zuse Forum Hoyerswerda e. V.“ hat am 29. Januar 2016 seine 16. Mitgliederversammlung durchgeführt und notwendige Schwerpunktaufgaben diskutiert und festgelegt:

1. Weitere Umsetzung des Projektes ZCOM auf der Grundlage des am 06.09.2012 beschlossenen Positionspapiers. In diesem Papier ist die Einrichtung eines professionell zu gestaltenden und zu betreibenden Museums zum Thema Geschichte der Computertechnik unter besonderer Berücksichtigung der Rolle von Konrad Zuse festgeschrieben. Nachfolgend wurde die Gründung einer Stiftung beschlossen, die das zukünftige „Zuse-Computer-Museum“ (ZCOM) betreiben soll. Nachdem die Gründung der ZCOM-Stiftung erfolgt war, begannen die Vorbereitungen und die Realisierung des Umzuges an einen neuen größeren und zentraler gelegenen Standort – ein äußerst arbeitsaufwendiges Unterfangen. Dazu gehörten auch:
   - die Inventarisierung aller Objekte des „alten“ Museums nach einem
   - entsprechendem Erfassungsmuster,
   - die Klärung von Eigentumsfragen zu Sachwerten usw.,
   - die Überführung aller erfassten Assets des alten Museums in den Besitz der ZCOM-Stiftung.
2. Den Mitarbeitern waren Satzungsänderungen vom 01.07.2016 zu erklären. Das war z. T. mit einer gewissen Überzeugungsarbeit verbunden, die vorwiegend von der Vereinsleitung zu leisten war.
3. Die Mitglieder des Vereins „Konrad Zuse Forum Hoyerswerda e. V.“ haben sich am Vorhaben “ZCOM“ sehr direkt und mit großem Elan beteiligt, z. B.
   - Umzug der gesamten Hardware (Museum, Depot) und des Archivs vom alten Standort LAUTECH zum neuen Standort in der Dietrich-Bonhoeffer-Str. 1-3,
   - Aufstellen der Großrechentechnik im ZCOM auf die vorgesehenen Podeste,
   - Aufstellen von Regalen im Depot des ZCOM und Bestückung mit diverser Computertechnik
   - Renovierung der alten Museumsräume im LAUTECH (Malerarbeiten, teilweises Entfernen von Fußbodenbelag).
4. Auflösung des LAUTECH-Mietvertrages (hierzu auch Festlegungen zur Rückrüstung genutzter Wandflächen und zur Renovierung der ehemaligen Museumsräume) sowie Abschluss des Mietvertrages für das ZCOM zwischen ZCOM-Stiftung und der Wohnungsgesellschaft mbH Hoyerswerda (hier auch Festlegungen zur gemeinsamen Nutzung von bestimmten Räumlichkeiten).

Der Verein „Konrad Zuse Forum Hoyerswerda e. V.“ wird auch zukünftig als Förderverein das von der ZCOM-Stiftung betriebene ZCOM tatkräftig unterstützen. Der Vorstand des Vereins „Konrad Zuse Forum Hoyerswerda e. V.“ tagte seit der letzten Mitgliederversammlung 7-mal. Es waren jeweils sehr konstruktive Beratungen mit entsprechenden Festlegungen. Beispielhaft können hier genannt werden:

- Frau Schütze wird künftig den Verein zu Fragen der Geschäftsführung unterstützen. Dank gilt ihr für die Bewältigung der Arbeiten während der Umzugs- und Übergangsphase.
- Abschlussarbeiten zum Objektübernahmeprotokoll,
- Errichtung eines „BIT-Labors“ mit aktiver Unterstützung durch Herrn Jehmlich,
- Erarbeitung von aktuellen Webseiten über den Verein „Konrad Zuse Forum Hoyerswerda e. V.“,
- Aktualisierung der Mitgliederliste (Ausscheiden von Herrn Köpnick, Würdigung seiner bisherigen Arbeit folgt noch),
- Sicherung der bisherigen Portale im Internet zum Konrad Zuse Forum und dem Zuse-Archiv,
- Teilnahme an öffentlichen Veranstaltungen (Zuse-Seminare, Markt der Möglichkeiten),
- Verwendung der finanziellen Zuwendung der Stadt Hoyerswerda (Verein, ZCOM-Stiftung),
- Integration ehemaliger SENAK-Mitglieder in Verantwortung von Herrn Zörner,
- Ehrenmitgliedschaft von Frau Dr. Ursula Spranger-Göhler,
- grundlegende Klärung des Selbstverständnisses unseres Vereins als „Förderverein“.

Als neue verbindliche Ziele des Vereins „Konrad Zuse Forum Hoyerswerda e. V.“ nehmen wir uns vor:

- Unterstützung des ZCOM bei der Sammlung, Bewahrung und Pflege historisch relevanter Objekte der Computergeschichte,
- Einwerbung von Sach- und Geldspenden,
- fachliche und materielle Unterstützung wissenschaftlicher Projekte in Abstimmung mit dem ZCOM,
- Beratung des ZCOM in technischen Fragen,
- Akquise von Fördermitteln,

- Erarbeitung von Dokumentationen über die Geschichte des Computers,
- Unterstützung bei der Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit.

Ich möchte nicht versäumen, den vielen Spendern und Helfern innerhalb und außerhalb des „Konrad Zuse Forums Hoyerswerda e. V.“ Dank zu sagen. Einige waren zeitweise eine wirklich große Hilfe (PSW, syrische Flüchtlinge) und andere eine permanente unersetzbare Unterstützung, z. B. Herr Tschiedel, Herr Pröhl, Prof. Kolloschie, Frau Petereit, Frau Schütze, Herr Jehmlich, die Feuerwehr Hoyerswerda, die Umzugsfirma Schmaler.
Ein besonderer Dank gehört zuletzt auch Frau Höhnel (Achat-Hotel) für die jahrelange Bereitstellung von Räumen für Vorstandssitzungen u. v. m.
Zum Schluss möchte ich ausdrücklich auch Frau Prittmann danken für die gute Zusammenarbeit in der Übergangszeit.

Horst-Dieter Brähmig

29.01.2016 Zur 16. Mitgliederversammlung des Vereins

Schwerpunktthema der Mitgliederwahlversammlung war der Bericht des Vereinsvorsitzenden Horst-Dieter Brähmig über die Aktivitäten des vergangenen Jahres, verbunden mit einem Rückblick auf die vergangene Legislaturperiode. Frau Prittmann ergänzte die Berichterstattung mit einem Beitrag zum aktuellen Realisierungsstand des neuen ZCOM Zuse-Computer-Museums.
Nach Vorlage des Finanzberichtes 2015 und beanstandungsfreier Kassenprüfung wurde der alte Vorstand entlastet.

Der neu gewählte Vorstand des Konrad Zuse Forums Hoyerswerda e.V. (Förderverein): Herr Prof. Kolloschie, Herr Tschiedel, Herr Brähmig, Herr Zörner, Herr Höhnel, Frau Faßl, Herr BM Delling, Herr Dr. Rentsch

Zur Neuwahl stellten sich alle bisherigen Vorstandsmitglieder. Frank Zörner hatte sich ebenfalls bereit erklärt im Vorstand mitzuwirken. Alle gesetzten Kandidaten wurden durch die Mitgliederversammlung bei 2 Stimmenenthaltungen in den Vorstand gewählt. In der konstituierenden Sitzung wurde Horst-Dieter Brähmig erneut zum Vorstandsvorsitzenden gewählt.

Schwerpunkt in der Diskussion war das Thema „Integration der SENAK“ in den Verein Konrad Zuse Forum. Der Vorstand des Vereines Konrad Zuse Forum bekundete den Willen, die Mitglieder der ehemaligen SENAK e.V. auf Basis der Freiwilligkeit zu integrieren. Dabei wurde auch zugesichert, dass die Mitglieder der SENAK den Status einer eigenen Arbeitsgruppe, unter Leitung von Frank Zörner, erhalten.

Des Weiteren wurde ein Vorschlag zur Änderung der Vereinssatzung diskutiert und beschlossen. Demnach soll der Verein nunmehr als Förderverein das ZCOM Zuse-Computer-Museum zwar unterstützen, aber nicht mehr selbst als Betreiber auftreten. Die Paragraphen, das Kuratorium (§10) und die Geschäftsführung (§12) betreffend, wurden ersatzlos gestrichen (siehe auch Webportal ZCOM).

Die Redaktion

30.01.2016 Arbeitseinsatz : Beginn des Museumsumzuges

Einen Tag nach der 15.Mitgliederversammlung des Konrad Zuse Forums e.V. mit Vorstandswahl begannen wir mit dem Umzug der Museumstechnik aus den Räumen der LAUTECH GmbH Hoyerswerda in das neue Museum in der Dietrich-Bonhoeffer-Str. 1-3.
Um 9:30 Uhr trafen sich Vereinsmitglieder am Achat–Hotel (Horst Tschiedel, Frank Köpnick, Prof. Horst Kolloschie). Herr Charles Berteau - ein Projektstudent von Prof. Kolloschie (Brandenburgisch Technische Universität Cottbus-Senftenberg) - hat gute Kontakte zur Stahlbaufirma Jakubik in Burg, von der er für 2 Tage einen LKW 3,5 t mit Ladekran ausborgen konnte.

Um 9:30 Uhr trafen sich Vereinsmitglieder am Achat–Hotel (Horst Tschiedel, Frank Köpnick, Prof. Horst Kolloschie). Herr Charles Berteau - ein Projektstudent von Prof. Kolloschie (Brandenburgisch Technische Universität Cottbus-Senftenberg) - hat gute Kontakte zur Stahlbaufirma Jakubik in Burg, von der er für 2 Tage einen LKW 3,5 t mit Ladekran ausborgen konnte.
Große Teile der Ausstellungstechnik wurden schon seit Wochen auf Paletten verpackt und beschriftet. Man konnte in den Museumsgängen eigentlich nicht mehr laufen. Diese Paletten, Kisten und ein Regalsystem und unendlich viele Monitore aus der „Teppichhalle“ galt es am Samstag und Sonntag zu transportieren.

Das Museum hatte bisher keinen eigenen Hubwagen. Mit dem Hubwagen der LAUTECH GmbH brachten wir die Lasten jeweils bis zum Museumstor und dann per Ladekran auf den LKW. Am ZCOM wurde zunächst der Hubwagen in den Aufzug gewuchtet und dann die Paletten per Kran in den Fahrstuhl bugsiert. Die Transportladung wurde im Keller des ZCOM gleich bis in die Räume des künftigen Fundus gefahren. Dann wurde der Hubwagen wieder auf den LKW verstaut und es ging zum alten Museum zurück - nächste Tour!
Dieses Transportspiel haben wir bei zunehmend schlechterem Regenwetter (Januar 2016), mit schwindenden Kräften und verschwindenden Arbeitskräften dann bis zum 31.1.2016 gegen 22:00 Uhr mehrfach wiederholt.
Mit ca. 28 t war der erste Schritt im Gesamtumzug geschafft. Die Gänge und große Teile der Räume waren spürbar geräumt. Jetzt war Platz für die Transportleistungen der professionellen Transportunternehmen.

Der gesamte Arbeitseinsatz am Samstag und Sonntag war für den Verein durch das Sponsoring des LKW und durch die freiwilligen Arbeitskräfte recht preiswert.
Wir danken der Firma Stahlbau Jakubik, Herrn Berteau und den teilnehmenden Vereinsmitgliedern für diesen Arbeitseinsatz beim Umzug des Computermuseums in das neue ZCOM.

Horst Kolloschie

20.02.2016 Arbeitseinsatz im neuen Feuerwehrdepot

Das Computermuseum hatte nicht nur seinen direkten Fundus in der LAUTECH GmbH Hoyerswerda. Uns erreichte auch oft Technik von Spendern und Leihgebern, die dann kurzfristig eingelagert werden musste. Dann war guter Rat teuer. So wurden große Hardwaregegenstände (Zeichentische, Plotter, Steuerrechner usw.) in der Privatscheune von Horst-Dieter Brähmig eingelagert.

Durch „Kontakte und Vermittlungen“ nutzten wir auch ein mehrjähriges Zwischenlager bei der Berufsfeuerwehr Hoyerswerda. Über viele Monate konnten wir in dem „Neuen Depot“ Rechentechnik einlagern. Durch die Finanzierung der Kurt-Pauli-Stiftung haben wir eine Rechenanlage „Siemens 2002“ und eine Anlage von Telefunken TR 440 in sehr hochwertigen „Überseeverpackungen“ nach Hoyerswerda bekommen und für das neue ZCOM eingelagert!

Am 20.02.2016 sollte dieser Bestand nun zunächst gesichtet werden. Mit Kuhfuß, Leiter, Hammer und Lampen bewaffnet, verschafften sich Vereinsmitglieder den ersten „Einblick“ in diese Lagerboxen. Dank Herrn Kabus war auch der vorhandene Gabelstapler vorschriftsmäßig einsetzbar. Ein Komplettaufbau der Anlagen schien für das ZCOM nicht sinnvoll. Für die künftigen Stellflächen musste also eine repräsentative Technikauswahl getroffen werden (eine künftige Funktion der Rechenanlagen stand außer Frage).
Aus der großen Anzahl der Lagerboxen haben wir hoffentlich die interessanten Anlagenteile herausgefunden und für eine Umlagerung in das ZCOM vorbereitet.

Das Konrad Zuse Forum Hoyerswerda e.V. bedankt sich hiermit nochmals für die monatelange, kostenfreie Nutzung der Lagerflächen bei der Berufsfeuerwehr Hoyerswerda.

Horst Kolloschie

27.02.2016 Teilnahme am Markt der Möglichkeiten

Repräsentanten von 40 Vereinen hatten sich zum traditionellen „Markt der Möglichkeiten“ in seiner 20. Neuauflage in der Lausitzhalle eingefunden. Der Markt wird im 2-Jahresrhythmus durchgeführt. Auch der Verein Konrad Zuse Forum Hoyerswerda war in diesem Jahre zum wiederholten Mal als Aussteller präsent.

Die Besucher bekundeten reges Interesse am Werden des neuen Museums, das für Hoyerswerda ein besonderes Highlight darstellt. Dabei stand immer wieder die Frage im Raum: Ab wann kann denn das neue Museum besucht werden?

Das neue Museum hat noch nicht geöffnet, da vereinbart das Vereinsmitglied Hans-Jürgen Pröhl (links) mit Christian Nitsche für den August bereits die erste Führung einer Besuchergruppe anlässlich seines Klassentreffens.

Übrigens: „Der Markt der Möglichkeiten" stellt auch in Zukunft eine geeignete Plattform dar, um für den Förderverein Konrad Zuse Forum zu werben und an Hand von Programmangeboten Besucherinteresse für das ZCOM zu wecken.

Hans-Jürgen Pröhl

Prof. Dr.-Ing. Horst Kolloschie im Gespräch mit Frau Zülke

21.03.2016 Übernahme historischen Materials – Vermächtnis zugunsten des ZCOM

Das verstorbene Ehrenmitglied des Konrad Zuse Forums Hoyerswerda, Dipl.-Math. Bernhard Göhler (15.09.1928 – 25.10.2015), hat in seinem Testament ein Vermächtnis zugunsten des ZCOM festgeschrieben.

Herr Prof. Kolloschie, Herr Brähmig, Frau Dr. Spranger-Göhler, Frau Brähmig (v. l.)

Darin wurde festgelegt, dass nach seinem Tod seine umfangreiche Sammlung zum Thema Informatik dem ZCOM übereignet werden soll.

Nach dem Ableben von Bernhard Göhler wurde der umfangreiche Nachlass, der z. T. außerhalb Dresdens gelagert war, von seiner Ehefrau Dr. Ursula Spranger-Göhler gesichtet, zusammengestellt und in viele Kartons verpackt. Am 21.03.2016 und am 22.10.2016 erfolgte jeweils die Abholung in Dresden durch Herrn OB i. R. Horst-Dieter Brähmig und Familie (beide Termine) und Herrn Prof. Kolloschie (21.03.2016).

Es wurde Folgendes übergeben:

- etwa über 400 deutsch- und englischsprachige Informatik-Bücher, z. T. mit Widmungen (auch Bücher von Zuse und anderen Computerpionieren),
- Fachzeitschriften (einige komplette Jahrgänge sowie überwiegend Einzelhefte),
- viele Sonderdrucke, Prospekte, Briefe usw. sowie Fotos und Dias,
- einige Zeichnungen,
- Geräte: Mercedes-Buchungsmaschine, Lipsia (mechanische Rechenmaschine), Kleinrechner mit Dokumentationen, Modell „Sprossenrad" (von Prof. N.J. Lehmann), Tonbandgerät, ein Mikroskop u. a.,
- Kleinteile: viele verschiedene Röhren, Relais, Kondensatoren, Schalter, Speichermodule, Röhrensteckeinheit, Tastaturteil (gehört fast alles zum Thema Entwicklungen von Prof. N.J. Lehmann)

Nunmehr liegt es an den Mitarbeitern des Museums, all diese Dinge mit Unterstützung des Vereins sachgerecht zu archivieren und im Andenken an unser Ehrenmitglied Bernhard Göhler in Ehren zu halten.

Die Redaktion

16.04.2016 „Subbotnik“ im alten Museum

Die Zeit drängte. Der Termin der Übergabe der Museumsräume im LAUTECH an den Vermieter rückte zusehends näher und die Renovierung aller Räume stand noch aus. Das war der Anlass, dass der Vorstand für die Mitglieder des Vereins ein freiwilliges Arbeitswochenende festlegte.
Der Hauptumzug durch die beauftragten Umzugsfirmen war bereits erledigt.

Der Umzug des Museums- und Vereinsbüros, das bis zuletzt arbeitsfähig bleiben musste, stand noch aus. So haben sich letztlich die Mitglieder Prof. Horst Kolloschie, Jürgen Jehmlich, Ines Schütze und Hans-Jürgen Pröhl an der alten Museumsstätte eingefunden, um den letzten Umzugsakt in eigener Regie zu vollziehen.

Hans-Jürgen Pröhl

17.05.2016 Impressionen und Nachlese zum Museumsumzug

Im Laufe von 20 Jahren hatte sich an der alten Museumsstätte im LAUTECH eine Menge historischen Materials angesammelt, das sich teils in der Ausstellung bzw. teils im Archiv befand, aber auch zum großen Teil im Museums-Depot, in einer Lagerhalle der Feuerwehr und bei der Wohnungsgesellschaft gelagert wurde.
Der Umzug in das ZCOM begann vorerst mit dem Abtransport des Archivmaterials, in Kartons verpackt und auf Paletten gestapelt, bevor die Highlights der Ausstellung, die Zuse-Rechner, in die neue Museumsstätte verbracht wurden. Um den Transport zu ermöglichen, waren von Fall zu Fall diverse Gerätedemontagen erforderlich.

Rainer Milde, Eyad Al-Kalde, Mohammad Al-Kalde und Rene Rosch (v.l.) bei der Demontage des Graphomaten Z64

Neben den Vereinsmitgliedern der SENAK erfuhren wir bei den Vorbereitungsarbeiten zum Umzug große Unterstützung durch syrische Flüchtlinge im Rahmen eines Integrationsprojektes.

Im Bild unten rechts unser damaliges Museumspersonal Doris Petereit und Mariella Schimkus mit unseren syrischen Helfern Mahammad Al-Kade und Mohammad Naiem Masrie bei der Bestückung der Paletten.

Gabelstapler und Hubwagen der Umzugsfirma Schmaler boten uns eine wesentliche Erleichterung, insbesondere bei der Beladung der LKWs. Etwas problematisch war der Transport innerhalb der Museumsräume. Da galt es mitunter auch manch enge Stelle zu passieren.

Im neuen Museum (ZCOM) wurden dann die großen Rechner (Zuse, Robotron, Siemens, Cellatron) ohne Zwischenstation auf vorbereitete Podeste an den vorgesehen Orten aufgestellt. Sämtliche Kleingeräte, Kabel, Ersatzteile, Bücher und sonstige Dokumentationen wurden zur weiteren Einordnung vorerst auf Paletten in den Kellerräumen abgestellt.

Aus „Sächsische Zeitung, Mai 2016“

Eine Ära geht zu Ende – Zuse-Museum ausgezogen

Der Verein „Konrad Zuse Forum“ und das Museum haben das LAUTECH verlassen.

Hoyerswerda. Am 25. Februar begann die heiße Phase des Umzugs des Konrad-Zuse-Museums vom Lausitzer Technologiezentrum (LAUTECH) im Industriegelände ins Neustadt-Zentrum. Mehrere Transporte ortsansässiger Dienstleistungsunternehmen waren erforderlich, um die umfangreiche und geschichtsträchtige Sammlung an Computertechnik aus den Ausstellungsräumen und die nicht minder umfangreiche Computertechnik aus dem benachbarten Depot an den neuen Museumsort in die Dietrich-Bonhoeffer-Str. 1-3 zu bringen. Dort soll das Museum wieder öffnen.

Im Industriegelände kam noch die Beräumung des Archivs und mehrerer Arbeitsräume hinzu. Als Termin zur ordnungsgemäßen Übergabe aller Räume an den Vermieter wurde der 29. April vereinbart. Da die Wände und Fußböden im bisherigen Museum im Laufe der Zeit stark strapaziert wurden, war noch eine umfangreiche Sanierung auf Kosten des Vereins „Konrad Zuse Forum Hoyerswerda“ angesagt.

700 Quadratmeter Wandfläche waren mit neuem Farbanstrich zu versehen und 330 Quadratmeter alter Fußbodenbelag zu entfernen, berichtet Hans-Jürgen Pröhl vom Zuse Forum: „Doch die Kosten wollten wir uns sparen – Eigeninitiative war also gefragt. Um das anstehende Pensum zu schaffen, war eine konzertierte Aktion erforderlich.“

Die Aktion war erfolgreich. „Neben der aktiven Hilfe unserer syrischen Freunde hatten sich auch Mitglieder des Vereins, insbesondere ehemalige Mitglieder der Seniorenakademie, uneigennützig bereit erklärt, bei der Bewältigung der notwendigen Arbeiten mitzuhelfen“, erklärt Pröhl weiter. „So konnte die Übergabe der Räume an den Vermieter, auch Dank des besonders engagierten Einsatzes von Mariella Schimkus, termingerecht eingehalten werden.“ (red/hl)

Das Renovierungsteam (von links): Eyad Al-Kade, Mohammad Al-Kade, Mariella Schimkus, Wolfgang Kunde, Mohammad-Naiem Masrie, Reiner Milde und Doris Petereit.
Fotos: Pröhl

Die auf einer Wandfläche, ergänzend zum Exponat „Prozessrechner R4201“, dargestellte 60m-Abraumförderbücke, auf der der Rechner installiert war (eine Wandmalerei von Dietmar Wuth), wurde nicht überstrichen. Sie blieb auf Wunsch des Vermieters zur Erinnerung an den alten Museumsstandort erhalten.

Hans-Jürgen Pröhl

19.05.2016 Handballturnier der Nachwuchsmannschaften um den Konrad-Zuse-Cup in Hoyerswerda

Es gibt viele Superlative, in denen man schwelgen kann, um das Handball-Event des Jahres in Hoyerswerda im Juni 2016 zu beschreiben. Der LHV und der SC Hoyerswerda waren im Auftrag des Handball-Verbandes Sachsen wieder für die Organisation des Konrad-Zuse-Cups zuständig. Das Turnier war ein rundherum voller Erfolg für alle Beteiligten, Zuschauer und Gäste. Manch ein Einwohner der Zuse-Stadt wunderte sich sicherlich über die vielen auswärtigen Kennzeichen, die von Freitag bis Sonntag durch Hoyerswerda rollten. Diesmal waren es aber weniger die Touristen, die in den Fahrzeugen saßen, sondern Sportler, Eltern und Verwandte, die in der Zuse-Stadt zu Gast waren.
Die besten Handballer und Handballerinnen des Jahrgangs 2000 aus den Bundesländern Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Berlin, Mecklenburg-Vorpommern, Thüringen, Hessen und Niedersachsen trafen sich zum sportlichen Vergleich im Lausitzer Seenland.
Der durch den Handball-Verband Sachsen ausgespielte Konrad-Zuse-Cup hat sich dabei in den letzten Jahren das Prädikat „sehr wertvoll“ verdient. So konnte diesmal mit Jochen Beppler als Nachwuchsbundestrainer auch erstmals ein Gast vom Deutschen Handballbund begrüßt werden. Er sah dann auch im BSZ „Konrad Zuse“, wo die Jungs spielten, dass sich noch einmal alle Auswahlspieler richtig ins Zeug legten. Zum Ende der Saison hieß es noch einmal Zähne zusammenbeißen und sich von seiner besten Seite zeigen. Alle wollten doch noch einmal alles erreichen um in das große Finale zu kommen. Bis dahin gab es am Freitag und Samstagvormittag schon die ersten Vorrundenspiele. Bei den Jungs wurde in zwei Gruppen á 3 Mannschaften in Hin- und Rückspielen gespielt.

In der Gruppe I setzte sich dabei das Team Sachsen 1 verlustpunktfrei durch, gefolgt von Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg. Ebenso klar war die Verteilung auch in Gruppe II, wo die Gäste aus Hessen mit 0 Minuspunkten die Tabellenspitze eroberten, gefolgt von Berlin und dem Team Sachsen 2.
Die Sachsen starteten beim Zuse-Cup mit zwei Mannschaften, da aus unterschiedlichen Gründen nicht alle Landesverbände vertreten sein konnten. Dem sportlichen Niveau tat dies aber keinerlei Abbruch.

Das Niveau war auch bei den Mädchen hoch, die ihre Spiele in der VBH Arena austrugen. Bei ihnen waren alle acht Landesverbände zu Gast, so dass in zwei Vierergruppen in der Vorrunde gespielt wurde.
In der Gruppe I konnten sich die „Gastgeberinnen“ aus Sachsen mit 6:0 Punkten durchsetzen. Im Abstand von jeweils 2 Punkten folgten die Teams aus Hessen, Brandenburg und Thüringen. In der Gruppe II ging es am Ende ganz spannend zu, denn drei Mannschaften hatten 4:2 Punkte und so musste der direkte Vergleich mit der Tordifferenz über die Platzierung entscheiden. Hier hatte dann Niedersachsen die Nase vorn, gefolgt von Mecklenburg-Vorpommern und Berlin.
In den Halbfinals am Samstagnachmittag wurde dann die Finalpaarung für den Sonntag ermittelt. Hier konnten sich mit Niedersachsen (28:25 gegen Hessen) und Sachsen (20:16 gegen Mecklenburg Vorpommern) auch die Gruppensieger durchsetzen. Bei den Jungs zogen in das Finale Sachsen 1 (23:10 gegen Berlin) und Hessen (21:18 gegen Mecklenburg Vorpommern) ein.
Den Samstagabend verbrachten die Teams in ihren Unterkünften. Wie jedes Jahr sind das Congress Hotel und das Achat Hotel in Hoyerswerda und die Pension Graf in Neudorf-Klösterlich Partner des Turnieres. Sie bieten den jungen Sportlern und ihren Trainern optimale Bedingungen, damit sie in der Sporthalle Höchstleistungen erreichen können. Dazu gilt schon an dieser Stelle ein ganz großer Dank an unsere drei Partner, die unkompliziert vieles für die Organisatoren und Mannschaften möglich machten. Und einige Eltern und Gäste werden sicher im nächsten Urlaub noch einmal vorbeischauen.

Neu im Team der Unterstützer konnten auch die „LebensRäume Hoyerswerda“ begrüßt werden. Der Hoyerswerdaer Vermieter zeigte sich für die Unterbringung der Schiedsrichter in Gästewohnungen verantwortlich. Diese dankten die schönen Unterkünfte mit guten Leistungen an der Pfeife. Auch dafür ein ganz großer Dank. Die Trainer und Betreuer wurden von den Organisatoren in die historische Altstadt eingeladen. Direkt unter dem Rathaus der Stadt befindet sich mit dem Ratskeller ein traditionelles und rustikales Restaurant. Hier wurden so manche Geschichten zum Besten gegeben und über die schönste Nebensache der Welt, den Handball gefachsimpelt. Auf dem Weg zur Gaststätte zeigten sich die Gäste auch vom Wandel Hoyerswerdas begeistert, hat sich die Stadt doch vom „Grauen Plattenbau Image“ zu einer grünen und modernen Stadt entwickelt. Eine bessere Werbung für Hoyerswerda und das Lausitzer Seenland kann der Konrad-Zuse-Cup nicht machen, da auch viele Gäste bereits ihr „Wiederkommen“ angekündigt haben um die Gegend zu erkunden.

Am Sonntagvormittag füllte sich dann die Sporthalle des BSZ „Konrad Zuse“ merklich. Die Stimmung war toll als um 11:30 Uhr das Finale der Mädels angepfiffen wurde. Davor wurden schon die restlichen Platzierungen ausgespielt, die wie folgt lauteten: 8. Thüringer HV, 7. HV Sachsen-Anhalt, 6. HV Berlin, 5. HV Brandenburg, 4. HV Mecklenburg-Vorpommern, 3. Hessischer HV. Unter den Augen vom Vorsitzenden des Konrad Zuse Forums Horst-Dieter Brähmig zeigten die sächsischen Mädchen eine klasse Leistung und konnten in einem würdigen Finale mit einem 18:14 Sieg über Niedersachsen den Titel feiern. Danach folgten in der immer voller werdenden Halle die Jungs. Hier gab es im Vorfeld folgende Endplatzierungen: 6. HV Sachsen II, 5. HV Brandenburg, 4. HV Berlin, 3. HV Mecklenburg-Vorpommern. Die Gäste aus Hessen konnten das Finale doch recht deutlich gegen das Team Sachsen 1 dominieren. Am Ende gewannen sie völlig verdient mit 22:17, zeigten sie sich doch als das komplettere Team.

Zur Siegerehrung versammelten sich dann noch einmal alle Mannschaften auf dem Feld. Aus den Händen des stellvertretenden Oberbürgermeisters Ralf Hänel, dem Vorsitzenden des Konrad Zuse Forums Horst-Dieter Brähmig, dem LHV Präsidenten Robert Widera und dem HVS Landestrainer Jacob Dietrich gab es die Auszeichnungen. Dank der Kurt-Pauli Stiftung, die das Turnier seit zwei Jahren unterstützt, bekam jeder aktive Sportler einen Erinnerungspokal überreicht. Dazu natürlich eine Urkunde und eine CD mit Fotos vom Wochenende. Die Siegerteams konnten sich zudem noch über den Siegerpokal vom Konrad-Zuse-Cup freuen.

Spannend wurde es noch einmal bei den Auszeichnungen der Allstar-Teams, die ein eigenes Trikot überreicht bekamen. Bei den Mädchen wurden in das Allstar-Team berufen: Paulina Golla (Hessen), Julia Weise, Francisca Buth (beide Sachsen), Marieke Heilmann, Luzie Hilke (beide Niedersachsen), Lisa Slomka (Mecklenburg-Vorpommern) und Samira Krakat (Berlin). Bei den Jungs konnten sich über das Allstar-Team Trikot folgende Sportler freuen: Jacob Badstübner, Luca Burghardt (beide Sachsen), Ian Weber, Merlin Fuß, Jona Gruber (alle Hessen), Elias Gansau, Dennis Mehler (beide Mecklenburg-Vorpommern).

Damit war der Konrad-Zuse-Cup 2016 beendet und die Verbände dankten den Organisatoren für den perfekten Ablauf, wobei sich alle schon heute auf 2017 freuen. Dann werden wir mit dem Landesverband Bayern einen ganz neuen Gast begrüßen dürfen. Ein Dank geht zum Schluss an Helfer, Kampfgerichte, Zeitnehmer und Unterstützer im Hintergrund, die zum Gelingen der Veranstaltung beigetragen haben.

Conni Böhme

30.09.2016 Das Zuse-Seminar feiert sein 10-jähriges Jubiläum

Die Seminarreihe hat sich bewährt und ist fest integriert in das Schulleben der drei Gymnasien in Hoyerswerda. Sie ist gleichzeitig auch ein fester Bestandteil in der Bildungslandschaft der Stadt Hoyerswerda. In diesem Schuljahr war das Zuse-Seminar aus mindestens drei Gründen von besonderer Bedeutung:

1. Die Eröffnungsveranstaltung fand erstmalig im Bürgerhaus **Braugasse 1** statt (30.09.2016).
2. Der Veranstalter feierte mit diesem Seminar 2016/2017 ein **Jubiläum**. Es war das 10. Zuse-Seminar, das vom **Lausitzer Technologiezentrum** geplant und in Hoyerswerda durchgeführt wurde.
3. Die Ergebnisse wurden am 27.01.2017 ab 12.30 im **neuen Computermuseum ZCOM** in Hoyerswerda präsentiert.

Wie in jedem Jahr ist das Zuse-Seminar eine spannende Sache, weil man in der Planung des Seminars nicht unbedingt alles voraussehen kann. Und dies ist auch gut so. Denn das hat mit Forschung zu tun, neugierig und interessiert an die einzelnen Themen heranzugehen und sie ergebnisorientiert zu bearbeiten. So auch in diesem Jahr, in dem in den verschiedensten Anwendungsbereichen ausschließlich mit der digitalen Technik gearbeitet wurde.

Prof. Dr. Horst Zuse während seines Gastvortrages in der Braugasse (Foto: Katrin Hubrich, Verantwortliche der Christlichen Schule Johanneum für das Zuse-Seminar)

Es wurden wiederum einzelne Workshops angeboten:

WS I:	Nutzung digitaler Medien – Individualität und Freiheit?! (Günter Kiefer)
WS II:	Die Welt der Biotechnologie (Prof. Dr. Peter Schirack)
WS III:	Digitale Fotografie – Kunst und Handwerk (Frank Zörner)
WS IV:	Das Zuse-Seminar – ein Image-Film (Dirk Lienig)
WS V:	Zuse – der Künstler, Kreativwerkstatt im ZCOM (Andrea Prittmann)

Im **Workshop I** wurden Inhalte und Themen methodisch verschieden bearbeitet. Das Thema **„Zeit“** ist über die Textarbeit aus physikalischer und kultureller Perspektive erarbeitet worden, so auch über **„Rollenspiele“**, die ebenso ausgewertet und interpretiert wurden[1]. Von Bedeutung war auch die Selbstanalyse der Teilnehmer über ihren Zeitaufwand bei der Internetnutzung.

[1] *In dem einen Rollenspiel war die Vorgabe, dass die Eltern der Meinung sind, 30 Minuten Internet am Tag genügen, in dem anderen Rollenspiel war das Thema die Sorge der Eltern, dass zu freizügige Fotos im Internet stehen und die Tochter so viel von sich preisgibt.*

Ein anderes Thema lautete „**Rechte und Pflichten im Umgang mit den digitalen Medien**“, um zu zeigen, welche Freiheiten und welche Grenzen das eigene Verhalten der User hat. Auch die Frage, ob der Mensch überhaupt für die neuen Medien gemacht ist, wenn wir an die Vorgehensweise der Medien denken (Unterbrechungslogik, ständige Wiederholungen, stets Bildwechsel usw.).
Schließlich auch die Überarbeitung eines Fragebogens, den dann die Teilnehmer im Bekannten- und Familienkreis jeden Alters als Grundlage für Schlussfolgerungen für das allgemeine Verhalten bearbeiten lassen. Dieser wurde dann im Seminar ausgewertet[2]. Hieraus entwickelten die Teilnehmer dann einen Verhaltenskodex, mit dem die Thematik abgeschlossen wurde.

***Workshop I** in der 1. Seminarsitzung während der Phase des Kennenlernens (Foto: Katrin Hubrich, Verantwortliche der Christlichen Schule Johanneum für das Zuse-Seminar)*

Am **Workshop II** nahmen zehn Schülerinnen und Schüler der Christlichen Schule Johanneum (Gymnasium) und des Lessinggymnasiums teil. Inhaltlich ging es um Bakterien und deren Eigenschaft Biofilme zu bilden. Dazu wurden in zwei Seminaren im November im Schulgelände Bakterien gesammelt und auf entsprechenden Nährböden angesetzt, um Kulturen zu bilden.
Höhepunkt des Workshops war dann der Labortag an der Fakultät 2 Umwelt und Naturwissenschaften, Institut für Biotechnologie der BTU Cottbus-Senftenberg.
Die Teilnehmer untersuchten unter Anleitung von Frau Schiebel (PhD Studentin) die Bakterienkulturen auf die Ausbildung von Biofilmen. Dazu wurden den Kulturen Proben entnommen und für die mikroskopische Untersuchung aufbereitet.

Die Fotografen lernten im **Workshop III** wichtige Kameraeinstellungen und fotografische Praktiken, wie z.B. das richtige Scharfstellen, kennen – das, was quasi zum Handwerk gehört.
Die künstlerische Komponente der Fotografie wurde durch die Anwendung von Gestaltungsmitteln geübt. Hier ging es vor allem um die Nutzung der Blende, um unscharfe Hintergründe zu erzielen.
In der Projektaufgabe wurden dann gegenseitig Aufnahmen für eine Fotokarte gemacht, die die unterschiedlichen Facetten der People-Fotografie widerspiegeln sollen. Alle waren mit Feuereifer dabei und es gab jede Menge Spaß.

Über das Jubiläums-Zuse-Seminar wird es einen Image-Film geben. Diese Aufgabe übernahm der **Workshop IV** unter der Leitung von Dirk Lienig.
Das Filmteam der Gruppe hat dazu alle Veranstaltungen und Workshops mit ihrer Kameratechnik begleitet. Etliche Gigabyte Filmmaterial sind dabei entstanden. Das Schnittteam hatte und hat dann die schwierige Aufgabe die interessantesten Sequenzen herauszufiltern. Der Film wird nach Abschluss des Zuse-Seminars fertig gestellt und veröffentlicht. Man darf gespannt sein!

---

[2] *Wir haben in der Auswertungsphase über die Prämissen und evtl. auch über die Schwachpunkte des Fragebogens diskutiert, die wir so auch in der Präsentation mitgeteilt haben.*

Die künstlerische Seite von Konrad Zuse wurde im **Workshop V** aufgegriffen und in einer vorwiegend praktischen Arbeit, der künstlerischen Gestaltung von Stühlen mittels Tap Art (Kunst mit Klebeband), umgesetzt.

Die Idee stammt von der Leiterin des neuen Zuse-Computer-Museums (ZCOM) in Hoyerswerda, Frau Prittmann, die auch den Workshop geleitet hat. Die interessant gestalteten Stühle der Kreativwerkstatt im ZCOM werden als Farbtupfer und Sitzgelegenheit für die Besucher genutzt[3].

Eine kleine Auswahl an Literaturempfehlungen aus philosophischer und gesellschaftswissenschaftlicher Sicht:

Carl, Verena: Herzklopfen im Cyberspace, München 1999 (DTV)
Hillis, Daniel: Computerlogik, München 2001 (Bertelsmann Verlag)
Postman, Neil: Die zweite Aufklärung, Berlin 2007 (2. Auflage)
Byung – Chul Han: Transparenzgesellschaft, Berlin 2012
Spitzer, Manfred: Digitale Demenz, München 2012, (Droemer-Verlag)
Wildt, Bert: Digital Junkies, München 2015, (Droemer-Verlag)

In den philosophischen Zeitschriften **Hohe Luft** und **Philosophie Magazi**n stellen die Autoren immer häufiger kritische Fragen zum Thema **Anwendung digitaler Medien**.

Günter Kiefer
Schulleiter
Christliche Schule Johanneum (Gymnasium-Oberschule)

[3] *Für die inhaltliche Zuarbeit zu den Workshops II – V und für die Fotos danke ich Herrn Zörner.*

09.12.2016 17. Mitgliederversammlung des Vereins im ZCOM

Der Vereinsvorsitzende Horst-Dieter Brähmig eröffnet die Mitgliederversammlung erstmals im ZCOM. Er würdigt in seiner Begrüßungsrede die geleistete Arbeit des Vorstandsmitgliedes Margitta Faßl bei der Entstehung des Vorhabens ZCOM sowie der Projektkoordinatorin Andrea Prittmann für ihr Engagement bei der Bewältigung der vielfältigen Aufgaben im Zusammenhang mit der Ausstellungsgestaltung.
Der Umzug von der Lautech GmbH in das neue ZCOM war ein gewaltiger Kraftakt. „Allen Beteiligten sei von dieser Stelle ausdrücklich gedankt“, so der Vereinsvorsitzende.

Aus den Berichten des Vorstandes zum abgelaufenen Geschäftsjahr 2016:

- der Verein Konrad Zuse Forum Hoyerswerda e.V. wird mit Beschluss der 16. Mitgliederversammlung nach einer Satzungsänderung mit Wirkung vom 01.07.2016 zu einem Förderverein
- Betreiber des ZCOM Zuse-Computer-Museum ist die ZCOM-Stiftung
- der Förderverein hat für seinen Vereinsraum einen Untermietvertrag mit dem ZCOM vereinbart
- die Mitglieder der SENAK haben sich im Laufe des Jahres 2016 als eine eigenständigen Arbeitsgruppe im Forum etabliert, Sie arbeiten nach eigenem Arbeitsprogramm und unterstützen das ZCOM in seiner Arbeit (Aufbau der Museumsbibliothek, usw.)
- Frau M. Faßl berichtete über den ZCOM-Aufbau und die Anordnung weiterer zugehöriger Räume
- die Arbeit mit den regionalen Sponsoren muss zukünftig zur Schwerpunktaufgabe werden
- neben der Werbung in eigener Sache muss zukünftig die Teilnahme des ZCOM an überregionalen Messen auch ein Aufgabenfeld sein
- für die Durchführung von Projekttagen der Schulen bzw. Workshops werden thematische Programme entwickelt

Im Schlusswort des Vereinsvorsitzenden wird allen Vereinsmitgliedern für das neue Jahr Gesundheit und viel Kraft für die Bewältigung kommender Herausforderungen gewünscht.

Fotos: Horst Kolloschie

Die Redaktion

20.12.2016 Das BIT-Labor geht ans Netz

In der Dauerausstellung des ZCOM wird jetzt täglich bis in die tiefen Abendstunden gearbeitet. Dabei kommen vornehmlich durch die Projektleitung beauftragte Firmen und Ingenieurbüros zum Einsatz.

Das BIT-Labor ist eine eigene Projektidee des Vereins und muss daher in eigener Regie und Finanzierung errichtet werden. Für die finanzielle Beschaffung der BIT-Labor-Technik hatten wir uns einen Finanzrahmen von 15.000,00 € aus den Vereinsmitteln des Jahres 2016 vorgegeben.

Nachdem die materielle Beschaffung der neuen Labortechnik in den letzten Wochen des Jahres fast vollständig abgeschlossen wurde, ging es nun an den technischen Aufbau des Projektes.

Am 20.12.2016 wurde durch die Lieferfirma Theurich Bürosysteme OHG aus Löbau das Whiteboard Promethean Activboard Touch 88 installiert. Mit dieser innovativen Projektionseinrichtung kann in sehr moderner Form die Präsentation von Lehrinhalten erfolgen. Mit einem SAMSUNG-Laptop des BIT-Labors konnten wir die Inbetriebnahme erfolgreich abschließen. Alle Bildinhalte des Rechners (auch Internetseiten usw.) waren in hervorragender Qualität auf der interaktiven Tafel zu erkennen. Der Rechner kann per Touchfunktion über dieses Whiteboard bedient werden!

Am 21.12.2016 habe ich dann den nächsten Abschnitt zum Aufbau des BIT-Labors eingeleitet. Für das Projekt BIT-Labor wurden ein programmierbarer Laserprojektor (mit einer Nebelmaschine) und eine Verstärkeranlage angeschafft. Diese Geräte sollen demnächst dem BIT-Labor aber auch dem ZCOM zur Verfügung stehen. Als nächster Schritt wurde die Verstärkeranlage aufgebaut und in Probebetrieb genommen. Der Powermixer schafft 2 x 375 W Stereoleistung an 15“-Boxen. Dazu haben wir ein drahtgebundenes und ein UHF-Funkmikrofon gekauft. Alle Systeme sind mit zugehörigen Gerätesständern komplettiert. Damit kann das beschaffte Rednerpult im ZCOM oder die mobile Arbeit mit einem funkbasierten UHF-Mikrofon z.B. bei Gesprächsforen optimal unterstützt werden. Der Mixer hat einen 10-kanaligen Fader, einen grafischen Equalizer und einen Echtzeit - 24-Bit-Stereo-Soundprozessor. Es hat mir große Freude bereitet, diese Soundanlage einmal im großen Raum bei voller Leistung zu „testen“! Die Anlage wird zwar hauptsächlich als Mikrofonverstärkeranlage zum Einsatz kommen, kann aber auch gut mit Musik umgehen.

Den ersten Einsatz (für eine Hintergrundmusik) wird unsere Anlage am 10.01.2017 zum Neujahrsempfang des Oberbürgermeisters haben.

Der Verein beabsichtigt den gesamten materiellen Laborinhalt und das bisherige Mobiliar im Jahr 2017 dem ZCOM als weitere, maßgebliche Vereinsschenkung zu übergeben!

Am Nachmittag fielen dann auch die letzten Baugerüste an der Giebelseite des ZCOM. Die Montagefirma hatte ihre Arbeit am Eingangsportal abgeschlossen. Das Schild „ZCOM Zuse – Computer – Museum“ und der freistehende Giebelwand Beamer waren nun frei sichtbar. Davon musste ich dann auch einige Bilder machen (hier eine Auswahl).

Horst Kolloschie

Fotos: Horst Kolloschie

Beiträge zum Vorhaben „Neues Museum“ des Konrad Zuse Forum e.V.

Mein Beitrag als Kuratorin zur Neugestaltung des ZCOM Zuse-Computer-Museums

Von April 2016 bis Januar 2017 war ich als Kuratorin für die neue Dauerausstellung im ZCOM Zuse-Computer-Museum tätig. Von den verschiedenen Erfahrungen, die ich während der Arbeit gesammelt habe und den verfolgten Intensionen möchte ich kurz berichten.

Kuratorin Juliane Thar bei Recherchearbeiten *Foto: Pröhl*

Als studierte Museologin und Technikhistorikerin in Leipzig und Freiberg war es meine Aufgabe, die Ausstellung wissenschaftlich zu betreuen und inhaltlich aufzuarbeiten, Objekte auszuwählen und Leihverhandlungen zu führen. Das Grobkonzept wurde bereits von Jürgen Kabus und Dr. Ralf Bülow entwickelt, mein Fokus lag auf der Erarbeitung und Fortführung des Feinkonzeptes. Ich war für die Film-, Bild- und Musikauswahl verantwortlich, verhandelte Lizenzrechte und recherchierte in wissenschaftlich fundierten Quellen zur Rechentechnik in Ost- und Westdeutschland. Hierfür suchte ich mehrfach die Sächsische Landesbibliothek in Dresden, die Deutsche Nationalbibliothek in Leipzig, das Deutsche Rundfunkarchiv in Babelsberg und das Bundesarchiv in Berlin auf.
Bei der Sichtung der umfangreichen Sammlung des Museums wurde ich besonders von den Mitgliedern des Vereins Horst Tschiedel und Hans-Jürgen Pröhl optimal unterstützt.

Der Erfinder Konrad Zuse steht im Fokus der Ausstellung. Die Sammlung kann stolz mehrere Rechenmaschinen der Zuse KG vorweisen und das Archiv besitzt zahlreiche Quellen zum Leben und Werk des Entwicklers. Die präsentierten Objekte in der Ausstellung beziehen sich jedoch nicht immer auf den Erfindergeist von Konrad Zuse, sondern zeigen auch Bilder von ihm als Familienvater, seine Sicht auf Hoyerswerda und beschreiben sein intensives Verhältnis zur Kunst.

In Vorbereitung auf die Ausstellungskonzeption versuchte ich möglichst viel über das Genie Konrad Zuse zu erfahren um auf diese Weise ein authentisches Bild von ihm vermitteln zu können. Es fanden Treffen mit Konrad Zuses Sohn Professor Horst Zuse und der Tochter Hannelore Zuse statt und ich lernte enge Bekannte wie Professor Hermann Flessner, Friedrich Genser und Peter Braun kennen. Auch vom Sohn von Konrad Zuses Zeichenlehrer Arthur Bracki aus Hoyerswerda konnte ich Neues erfahren. Dank der vielfältigen Kontakte erhielten wir einzigartige Objekte, die in der neuen Ausstellung gezeigt werden.

Neben Konrad Zuse und seiner Firma, der Zuse KG, werden weitere bedeutende westdeutsche und internationale Hersteller von Rechenmaschinen vorgestellt. Verschiedene Beiträge aus der „Deutschen Wochenschau“ und dem „Deutschlandspiegel“ vermitteln ein zeitgenössisches Bild und heben die Entwicklung der Rechentechnik in Westdeutschland hervor. Parallel dazu werden Computer aus der DDR gezeigt und mit Berichten aus der Nachrichtensendung „Aktuelle Kamera“ ergänzt.

Der Computer ist erst in den vergangenen dreißig Jahren nach und nach für jedermann zugänglich geworden. Es kam zu sinnvollen und kuriosen, nützlichen und nutzlosen Entwicklungen. Auch dieser Prozess soll in der neuen Ausstellung betrachtet werden. In verschiedenen Themenvitrinen wird eine Auswahl an besonders charakteristischen Objekten für das jeweilige Jahrzehnt präsentiert.
Ergänzt durch verschiedene Bilder, Werbeanzeigen, Zitate, Filme und Musik wird jede Generation an Besuchern hier etwas wieder finden und sich über die Veränderungen der Wahrnehmung bzw. Etablierung des Computers bewusst werden.

Aus dem zunächst unbekannten Ding hat sich ein Alltagsgut entwickelt, mehr noch – es ist unverzichtbar geworden.

Doch auch die regionale Entwicklung der Rechentechnik sollte nicht vernachlässigt werden. Ich führte Gespräche mit Bewohnern der Stadt Hoyerswerda zum VEB Robotron-Elektronik Hoyerswerda und zum VEB Gaskombinat Schwarze Pumpe. Ich wollte verstehen, welche Rolle der Rechentechnik vor Ort zugesprochen wurde und wo die Befindlichkeiten lagen. Schließlich hatten diese Faktoren überhaupt erst dazu beigetragen, dass Hoyerswerda sich zu der Stadt entwickeln konnte, die sie heute ist.

Als gebürtige Hoyerswerdaerin ist mir diese Thematik nicht fremd. An viele Orte, wie das Werk des VEB Robotron-Elektronik und das Rechenzentrum, erinnere ich mich aus meiner Kindheit. Einige Familienangehörige waren im VEB Kombinat Schwarze Pumpe tätig. In der Ausstellung werden Objekte, Fotografien und Filme gezeigt, die den Betriebsalltag dokumentieren und zusammen ein Stück Geschichte der Rechentechnik in der DDR vermitteln.

Viele Einrichtungen in und um Hoyerswerda unterstützten uns bei der Umsetzung der Ausstellung. Beispielsweise bauten Schüler im NATZ (Naturwissenschaftlich-Technisches Kinder- und Jugendzentrum) die Apollo 11. Vom Stadtmuseum Schloss Hoyerswerda und der Energiefabrik Knappenrode erhielten wir Leihgaben und die Kulturfabrik Hoyerswerda betreute den Filmschnitt. Der Traditionsverein Glückauf Schwarze Pumpe e.V., die TAKRAF GmbH Lauchhammer sowie die Sächsische Zeitung Hoyerswerda stellten Fotografien zur Verfügung.

Die Tätigkeit als Kuratorin im ZCOM (Zuse-Computer-Museum) war und ist eine durchgehend positive Erfahrung. Das Haus ist eine Bereicherung für die Kulturlandschaft der Stadt Hoyerswerda und das Lausitzer Seenland. Ich freue mich sehr darüber, dass ich an diesem Projekt mitwirken durfte.

Ich danke allen Gesprächspartnern, Helfern, Vereinsmitgliedern, der Projektkoordinatorin Andrea Prittmann und dem Gestaltungsbüro „Helmstedt I Schnirch I Rom“ für die vielen Ideen, Beiträge und die gute Zusammenarbeit.

Juliane Thar

Umzug, Ausstellungsaufbau, Netzwerkknüpfung – ein ereignisreiches Jahr!

Das Jahr 2016 war sehr vielfältig und ereignisreich. Überblicksartig versuche ich die wichtigsten Ereignisse darzustellen.

Das Jahr 2016 begann sehr arbeitsintensiv. Es wurden die alte Ausstellung abgebaut, Objekte inventarisiert, verpackt und auf Paletten gestapelt. Weiterhin wurde eine neue Depotordnung und dementsprechende Logistik geplant. Außerdem wurde vorab probiert, ob alles funktioniert, bspw. der Fahrstuhl usw. In der 9. Kalenderwoche war es so weit: Die großen Computer, wie die Zuse-Maschinen oder der Robotron K 1840, zogen aus dem Lautech-Gebäude im Industriegelände Hoyerswerda aus und in die Dietrich-Bonhoeffer-Str. 1–3 ein. Dies war alles gut geplant durch die Hilfe des Restaurators aus dem Industriemuseum Chemnitz, Herrn Lücke, dem Gestaltungsbüro Helmstedt I Schnirch I Rom sowie der Projektkoordinatorin Frau Prittmann. Aber ohne die tatkräftige Unterstützung der Transportunternehmen Oldi Trans Oberlausitzer Dienstleistungs- und Transport GmbH, Umzüge Torsten Schmaler und der Firma GlauCon wäre der Umzug nicht möglich gewesen. Mit ihrem Know-how und ihrer Technik wurden unsere Herzstücke der Sammlung vom 25.02. – 03.03.2016 in die neuen Ausstellungsräume transportiert.

Manan Zaki und Omar Morlem bei Reinigungsarbeiten am Rechner C8205Z
Foto: Pröhl

Hilfe bekamen wir auch von sechs Asylbewerbern. Von Februar bis Oktober nahm das ZCOM an einem Integrationsprojekt teil und betreute zweimal drei Syrer. Mohammad, Eyad und Naim halfen uns sehr engagiert beim Verpacken und der Demontage der Sammlung. Ziwar, Morlem und Zaki reinigten ab September am neuen Standort die Exponate, halfen beim Regalaufbau, dem Entpacken sowie der Montage der Sammlungsgüter unter fachlicher Anleitung von Herrn Tschiedel.

2016 löste Frau Juliane Thar Herrn Jürgen Kabus als wissenschaftlichen Kurator ab und entwickelte das Feinkonzept für die neue Ausstellung. Im September begann der Ausstellungseinbau.
Es wurden das Foyer sowie die Ausstellungsarchitektur gebaut und eingebracht, Bilder, Filme, Lizenzen eingekauft, die Ausstellungstexte geschrieben sowie ins Englische übersetzt. Um eine interaktive Ausstellung präsentieren zu können, die Interesse weckt und Spaß macht, wurden Multimedia-Aktiv-Stationen entwickelt sowie Info-Terminals für eine vertiefende Informationswiedergabe.

Im November bezog ich zusammen mit Frau Schütze die neuen Büroräume im ZCOM. Unser Team wurde von Michael Frech als Museumstechniker verstärkt, der engagiert beim Ausstellungsaufbau mithalf.

Nichts funktioniert ohne Geld. Auch das ZCOM bemüht sich um neue Gelder zum Beispiel über Förderprogramme zu generieren.

Gemeinsam mit der Berufsschule aus Chomutov und dem Leon-Foucault-Gymnasium Hoyerswerda beantragten wir Fördermittel im Kooperationsprogramm des Freistaates Sachsen und der Tschechischen Republik „Hallo Nachbar“ für ein Kooperationsprojekt, die weitere Ausstattung unserer Ausstellung sowie deren tschechischer Übersetzung. Bei der 100-seitigen mehrsprachigen Antragstellung unterstützte uns das RAA sehr engagiert.

2016 waren nicht nur der Ausstellungsaufbau das Ziel, sondern auch die Bekanntmachung des Museums sowie die Netzwerkknüpfung. Deshalb besuchte ich Herrn Prof. Horst Zuse am 09.08.2016 in Berlin, um zu recherchieren, ein Zeitzeugengespräch zu führen und natürlich um ihn für das Museum zu begeistern. Auch auf dem Robocup Leipzig (30.06 - 03.07.2016) kommunizierte das ZCOM mit den dortigen Ausstellern und Teilnehmern.
Sehr gefreut habe ich mich über die Kontaktvermittlung von Peter Braun zu Hannelore Zuse, die Frau Thar und mich dankenswerterweise in Hünfeld herzlich empfing. Wir schafften es sie für das neue ZCOM zu begeistern, so dass sie uns ein paar Wochen später in Hoyerswerda besuchte. Wir freuen uns schon auf eine weitere kreative Zusammenarbeit. Unseren Besuch in Hünfeld am 22.09.2016 nutzten wir ebenfalls für einen fachlichen Austausch mit den Kollegen vom Konrad-Zuse-Museum in Hünfeld, welche uns
Prof. Flessner dankenswerterweise vorstellte.

Hannelore Zuse mit Begleitung, Juliane Thar und Margitta Faßl (v. l.) *Foto: Prittmann*

Bei der Teilnahme am IT-Kolloquium im Rahmen des 25. Geburtstages des Heinz Nixdorf MuseumsForum (HNF) Paderborn lernten Vertreter des ZCOM nicht nur die dortigen Kollegen persönlich kennen, sondern auch solche aus den nationalen sowie internationalen Computer- und Technikmuseen.

Es war eine sehr gewinnbringende und informative Veranstaltung mit einem hohen Grad an Erfahrungsaustausch.
Im Oktober hatte sich das ZCOM (Zuse-Computer-Museum) bereits soweit etabliert, dass es eine Einladung zum Festakt zum Tag der Deutschen Einheit erhielt, welcher 2016 in Dresden stattfand. Auch wenn ich leider keinen Plausch mit Angela Merkel halten konnte, so hatte ich die Möglichkeit gute Gespräche mit interessanten Personen zu führen.

Trotz der Schließung des ZCOM (Zuse-Computer-Museums) bemühten wir uns um Teilnahmen an Kooperationsprojekten. So nahm das ZCOM am 10. Zuse-Seminar mit einem von uns ausgerichteten Workshop „Konrad Zuse der Künstler – Kreativwerkstat“ erfolgreich teil.

Die Ergebnisse sind derzeit in unserem Foyer zu besichtigen. Des Weiteren war das ZCOM Gastgeber für das Lausitzer Ideenforum, veranstaltet vom Salon Haarschneider am 15.11.2016 im neuen Bereich für Sonderausstellungen.

Andrea Prittmann

Zur neuen Ausstellung am neuen Ort

Neueröffnung des ZCOM Zuse-Computer-Museums am 28.01.2017

Aufgabe und Zielsetzung

Unser Ziel ist es, jungen und älteren Besuchern die Gesamtzusammenhänge der IT-Technik und deren Geschichte zu vermitteln und ein interessiertes Fachpublikum zu gewinnen. Dies ist uns mit der Eröffnung des Hauptteiles der Ausstellung am 28.01.2017 auch gelungen.
Wir zeigen auf, welche Entwicklungen und Veränderungen durch den Computer möglich waren und sind bzw. wofür sie eingesetzt wurden. Wir fragen nach dem Warum und Wieso. Warum hat z. B. Konrad Zuse den Computer erfunden? Weil er, wie er einst sagte, zu faul zum Rechnen war und nach einer Möglichkeit suchte, komplexe Aufgaben zu vereinfachen. Allein durch seine Person trifft Technik auf Kultur- und Stadtgeschichte. Außerdem wird durch die Vorstellung von neuester Technologie, z. B. einem SmartHome-System, der Bogen bis in die Gegenwart gespannt.

Vorbereitungsphase

Damit die Ausstellung auch einem Fachpublikum standhalten kann, wurde ein wissenschaftliches Beratungsgremium ins Leben gerufen, bestehend aus den Vertretern technischer Museen: Frau Dorsch (ehemals Technisches Museum Berlin), Herr Bauer (Ars Electronica Center Linz), Prof. Dr. Gebhardt (Adam-Ries-Museum), einem Vertreter der HU Berlin, einem Informatiklehrer aus Hoyerswerda, Vertretern aus dem Konrad Zuse Forum und einem Vertreter aus der Wirtschaft (IT-Lösungen). Das Beratungsgremium tagte 4-mal.
Das Feinkonzept zur Ausstellung erarbeiteten die Kuratoren Jürgen Kabus und Juliane Thar auf der Grundlage des Konzeptes von Dr. Ralf Bülow: „Empfehlung für den künftigen Exponatbestand“ (2012). Unterstützung erhielten diese dabei von der jetzigen Museumsleiterin Frau Prittmann und den Vereinsmitgliedern Horst Tschiedel und Hans-Jürgen Pröhl, die Erfahrungsträger auf dem Gebiet Rechentechnik sind und Konrad Zuse noch persönlich kennen lernen durften.

Konzeptionsumsetzung

Der Aufbau der Dauerausstellung erfolgte etappenweise. Zuerst wurde der Eingangsbereich mit dem großen Hauptraum, dem so genannten **Mainboard**, bearbeitet. Später folgten die Rückräume, in denen einzelne Aspekte detaillierter dargestellt wurden.
Die neue Dauerausstellung des Zuse-Computer-Museums gliedert sich somit in mehrere Themenfelder, welche den Besucher/innen einen Einblick in die vielschichtige Genese der digitalen Datenverarbeitung und die Geschichte der Rechentechnik vermitteln. Die Dualität des Computer steht im Fokus der Betrachtung.
Die Struktur der neuen Dauerausstellung kann mit der eines Dreiecks verglichen werden. Grundlegend existieren drei Betrachtungs- bzw. Tiefenebenen:

Die erste Ebene (INTERFACE) betrachtet das große Ganze (die Welt) und ermöglicht so den Besucherinnen und Besuchern die Einordnung der deutsch-deutschen Rechentechnik.

In der zweiten Ebene (MAINBOARD) wird explizit die Entwicklung in der DDR und der BRD betrachtet, welche wiederum dieselbe Wurzel – Zuses Z1 und Z3 - aufweist.

In der dritten Betrachtungsebene (CREATIVE SUITE, HOME) können sich die Besucher/innen in das entsprechende Spezialthema vertiefen.

Die Ausstellung ist in Teilbereichen dem Wirkprinzip eines Computers nachempfunden. Die Bereiche ON und OFF bilden den Rahmen. Nachdem der Computer eingeschaltet wurde, beginnt er zu arbeiten. Dies passiert auf dem MAINBOARD, wo die Hauptinformationen vermittelt werden. Um den Computer zu bedienen, benötigt man eine Nutzeroberfläche: Das INTERFACE. Des Weiteren nutzen die meisten Besucher den Computer auch zu kreativen Zwecken. Diesem persönlichen Kreativraum entspricht im Museum die CREATIVE SUITE. Vor dem Ausschalten des Computers muss jeder Nutzer auf den Startbildschirm, genannt HOME, zurück. Das wiederum korrespondiert mit dem gleichnamigen Ausstellungsbereich. Somit begibt sich der Besucher bei uns auf eine Reise durch einen Computer.

Die Grundgliederung der Ausstellung folgt einem a-chronologischen Ansatz. Hierbei sollen die Besucher/innen in ihrer Welt - im Bereich ON - abgeholt werden. Aufgrund der Raumarchitektur, der Besucherführung, der Ausstellungsdramatik und der Komplexität des Themas bot sich ein derartiger Ansatz an. Die Besucher/innen erleben folgende Themenfelder:

ON

„Die Welt ohne Computer? Ist ziemlich groß! Zwischen den Kontinenten sind Briefe monatelang unterwegs, kosten Telefonate hunderte Euro … Freunde in Amerika? Ebenso unerreichbar wie das Weltall!“
Doch wie kam der Computer auf die Welt? Wer half bei seiner Geburt? Wer schrumpfte seine Größe und ließ seine Fähigkeiten wachsen? Und was hatte Konrad Zuse (1910-1995) damit zu tun?

Dieses Unterthema führt die Besucher in die „Welt“ des ZCOMs ein und schafft eine „Brücke“ zwischen dem „Heute“ und dem „Gestern“. Dem Besucher wird durch historische Zeitabschnitte die Einordnung der einzelnen Computersysteme sowie die öffentliche Wahrnehmung des Themas Computer vermittelt. Die beiden Aspekte Kultur und Technik hängen in gewissen Grenzen voneinander ab. Der Fokus liegt hier auf den Anwendungsbereichen der Technik in den verschiedenen Jahrzehnten und deren gesellschaftlichem Nutzen. Dieses Unterthema stellt somit ein „Scharnier“ zwischen Interface und Mainboard sowie zwischen globalen und nationalen Eingrenzungen dar.

Zu sehen sind folgende Themeninseln:

1930er/1940er-Jahre:	Rechnen für den Sieg: Flügel- vs. Turingbombe
1950er/1960er Jahre:	Datenbahnen ins All: Mit 74 kB bis zum Mond
1950er/1960er Jahre:	Eine Vision geht in Serie: Zigfach die Welt berechnen
1970er Jahre:	Spielend in neue Dimensionen: Game on!
1980er Jahre:	„Mitmensch“ Computer: Vom Gott zum Kollegen und Untermieter
1990er Jahre:	Loveparade ins www: Die Mauern fallen
Das neue Jahrtausend:	Global vernetzt; Smart Home im Datenberg

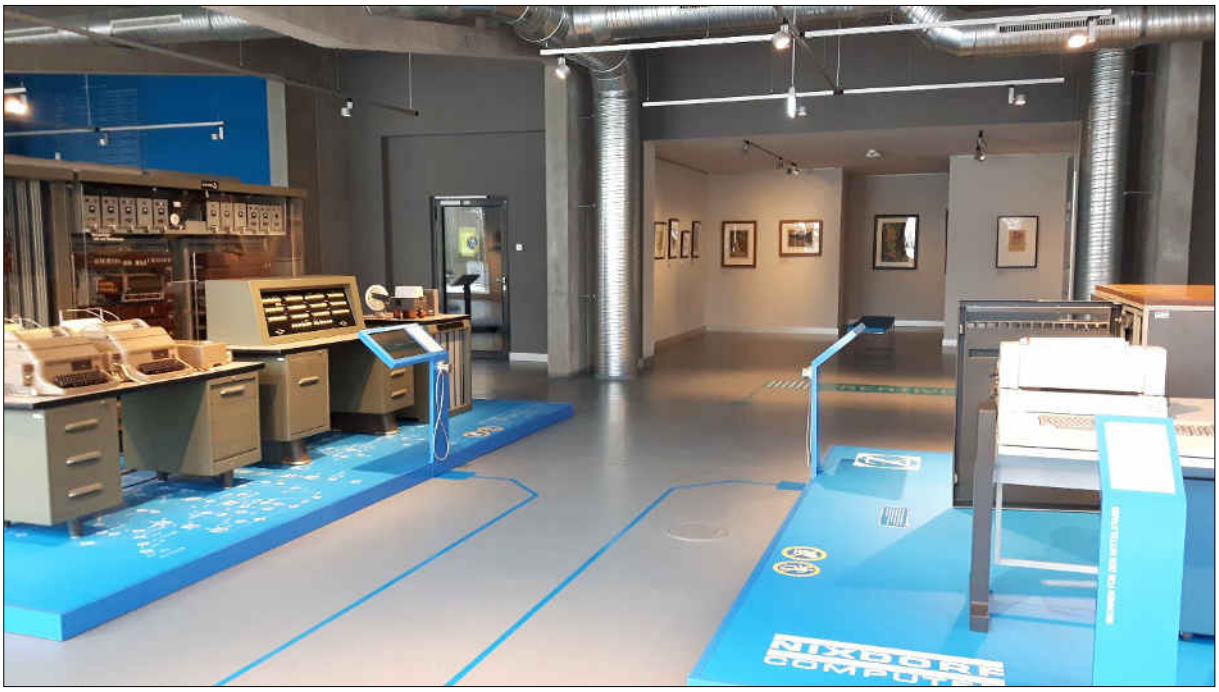
MAINBOARD - auch Hauptplatine oder Motherboard

* ist das Zentrum eines jeden modernen Computers. Seit der Einführung des PCs nimmt es alle wichtigen Bestandteile auf: über einen Sockel den Prozessor (CPU), über Steckplätze den Arbeitsspeicher (RAM), Erweiterungskarten … und den BIOS-Chip bzw. die Firmware-Schnittstelle. Leiterbahnen in verschiedenen Lagen (Layern) verbinden die Komponenten.

* steht im ZCOM für das Zentrum des Museums, das die deutsche Computerentwicklung aufnimmt. Hier entführen historische Giganten – saalfüllende Großrechner oder kühlschrankgroße Kleinrechner (Minirechner) – auf eine Zeitreise zu den Ursprüngen und Grundprinzipien des Computers, zu Konrad Zuse.

Im zweiten Teil steht die Entwicklung und der Austausch der beiden deutschen Staaten im Mittelpunkt, ein Fokus der Präsentation liegt hierbei auf dem VEB ROBOTRON. Die technik-, wissenschafts- und gesellschaftshistorischen Entwicklungsschritte (Meilensteine) sowie das Wirken von Konrad Zuse und der Zuse KG steht ebenfalls im Fokus dieses Themenfeldes.

Das Mainboard schließt mit dem **Erfinderraum** ab. Hier lernt der Besucher nicht nur Konrad Zuse und seine ersten Computer Z1 und Z3 kennen, sondern auch wie sie funktionierten und aufgebaut waren. Der Besucher kann binär mit Hilfe eines Puzzles rechnen, seinen eignen Namen mit 0 und 1 verschlüsseln oder eine Reihenschaltung aufbauen.



Zuse-Museum sechs Wochentage zugänglich

Hoyerswerda. Die Vorbereitungen zur offiziellen Einweihung des neuen Computermuseums ZCOM im Hochhaus an der Bonhoefferstraße sind in der Endphase. Ein sechsseitiges Faltblatt wirbt bereits für die Neueröffnung am 28. Januar. Es umreißt die thematische Ausrichtung der neuen Präsentation mit Schwerpunkten darauf, welche Veränderungen durch Computer möglich waren und noch sind, sowie auf das Wirken von Computervater Conrad Zuse, der 1928 in Hoyerswerda seine Schulausbildung mit dem Abitur abschloss.

Auch die Öffnungszeiten stehen bereits fest. Das Zuse-Computer-Museum wird dienstags bis sonntags von 10 bis 17 Uhr geöffnet haben. Angeboten werden sollen regelmäßige allgemeine, aber auch spezielle thematische Führungen sowie museumspädagogische Programme für verschiedene Altersklassen oder auch Projekttage.

Das Zuse-Museum war 1995 im Gebäude des Lausitzer Technologiezentrums Lautech im Industriegelände eingerichtet worden. Nach den notwendigen Umbauten an der Bonhoeffestraße begann im Februar dieses Jahres der Umzug von Ausstellungsstücken und Archiv-Material. (MK)

INTERFACE

* dient der Kommunikation – innerhalb und zwischen Maschinen bzw. Systemen oder zwischen Mensch und Maschine. Der Austausch kann physikalisch oder logisch, analog oder digital erfolgen. Unterschieden wird zwischen Daten-, Hardware-, Software-, Netzwerk- und Benutzerschnittstellen.

* ist im ZCOM die Schnittstelle zwischen gestern und morgen, zwischen Technik und Mensch … Es dient der Kommunikation zwischen drinnen und draußen, zwischen Museum und Besuchern, zwischen Ihnen und Ihrer Zukunft … Träumen, philosophieren, spekulieren, reden Sie mit!

Hier arbeiten wir mit Irrtümern von wichtigen Persönlichkeiten und gehen auf die heutige Entwicklung ein. Das INTERFACE soll zur Diskussion des Museums mit dem Besucher, aber auch der Besucher untereinander anregen. Es passt thematisch zu dem gegenüberliegenden Ausstellungsbereich. Mit einem Zitat wird Aufmerksamkeit erweckt. Zum Beispiel mit Bill Gates, er sagte 2004: „In zwei Jahren werden wir das Spam-Problem gelöst haben.“ Zu jedem Zitat gibt es ein Bild oder Objekt. In diesem Fall eine Konservendose namens „SPAM“ sowie Information zur heutigen Situation, in der 90 % aller empfangenen E-Mails Spam-Mails sind.

Sächsische Zeitung v. 11.11.2016

CREATIVE SUITE

* steht – heute als Cloud-Angebot – für die am häufigsten genutzten Kreativ-Programme im Bereich Grafik/Layout, Bild/Film, Ton und Web.
* ist im ZCOM ein Raum für Kreativität. Schließlich war Zuse ebenso Künstler wie Ingenieur. Ohne Kreativität unmöglich, machte Zuses Erfindung ihrerseits zahlreiche neue Kreativitäts-Formen möglich. Lassen Sie sich von wechselnden Präsentationen überraschen!

Hier wird Konrad Zuse als Künstler thematisiert. Zu sehen sind nicht nur originale Werke von ihm, sondern auch seine Mischpalette. Eine Zeitlang malte er unter dem Synonym „Kuno See“.
„Seine farbigen Exponate sind nicht nur formal, sondern auch in der Farbwahl ausgesprochen expressiv, dabei ging Zuse eigene und charakteristische Wege. Zuse ließ Farbe explodieren.“ (aus H. Böttiger: Konrad Zuse – Erfinder, Unternehmer, Philosoph und Künstler). Eine Auswahl von Bildern befindet sich als Leihgabe des langjährigen Freundes von Konrad Zuse, Dr. Friedrich Genser, in der Ausstellung.

„Schall und Rauch“

HOME

* führt als Link im World Wide Web zurück auf die Start- bzw. Hauptseite einer Internetpräsenz – also nach Hause.
* steht im ZCOM für Hoyerswerda als Zuhause …
… von Konrad Zuse, der hier als Abiturient „eine erste Vorstellung von einem automatisierten, technischen Zeitalter“ bekam.
… des VEB Robotron, über Jahrzehnte gleichbedeutend mit der vor Ort verwendeten und gefertigten Computertechnologie.
… des ZCOM Zuse-Computer-Museums, das beider Geschichten – und noch vieles mehr – erzählt.

Der Raum soll Identität stiften und ist besonders für Menschen aus Hoyerswerda gedacht, um sich wieder zu finden. Aber auch für Ortsfremde ist er interessant, weil hier noch einmal verdeutlicht wird, wie Hoyerswerda, Konrad Zuse und Robotron zusammenpassen bzw. sich gefunden haben.

Andrea Prittmann

Quelle: Museumskonzeption

Das BIT-Labor – die digitale Hard- und Software-Werkstatt im ZCOM

Unser ZCOM Zuse-Computer-Museum ist, idealisiert betrachtet, eine Art begehbarer Computer. Man geht an den wichtigsten „Organen“ des Computers vorbei und kommt danach in den innovativen Bereich unseres ZCOM-Areals, dem BIT-Labor, in dem innovative Ideen entwickelt werden können.
Unser ganzes Leben wird von unendlich vielen kleinen und großen Entscheidungen geprägt. Ständig müssen wir uns entscheiden: JA oder NEIN, EIN oder AUS, + oder -, 1 oder 0 und jede Entscheidung hat meist weitere Entscheidungen zur Folge. Dank der Erfindung des Computers durch Konrad Zuse konnten die Menschen immer mehr Entscheidungen dem Computer übertragen.

In unserem ZCOM wird deshalb nicht nur historisches Computer-Wissen vermittelt, sondern es wird an den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen unseres Lebens „gebastelt“.
Deshalb hat sich unser Förderverein die Aufgabe gestellt, das ZCOM-Bitlabor bei der fachlichen und technischen Ausrichtung zu unterstützen.
Unser ZCOM-Bitlabor ist ein Areal im ZCOM Zuse - Computer - Museum in dem 15 modernste Computerarbeitsplätze installiert sind. Es verfügt über ein interaktives Whiteboard und spezielle Arbeitsplätze zur Steuerung von Laseranwendungen, Steuerung von Robotern oder den Einsatz eines 3D-Druckers.

An allen Arbeitsplätzen sind Mikrocontroller-Versuchs-Einheiten angeschlossen, die mit Hilfe modernster (aber einfach handhabbarer) Softwarewerkzeuge programmiert werden können. Wir wollen mit unserem ZCOM-BIT-Labor alle Altersgruppen erreichen: Kinder, Jugendliche und Erwachsene. Die beginnende digitale Revolution wird uns ohnehin alle irgendwie berühren.

Das sind unsere Schwerpunkte:

1. Chips für Kids
   - für unsere Kindergartenkinder werden wir kindgerechte Einführungen in die Bitwelt geben. (Schaut mal bei: Oscar entdeckt den Bauernhof)
   - 8-12- jährige Kinder können den Kinder-Internet-Führerschein oder den
   - Kinder-Smart-Phone-Führerschein erwerben

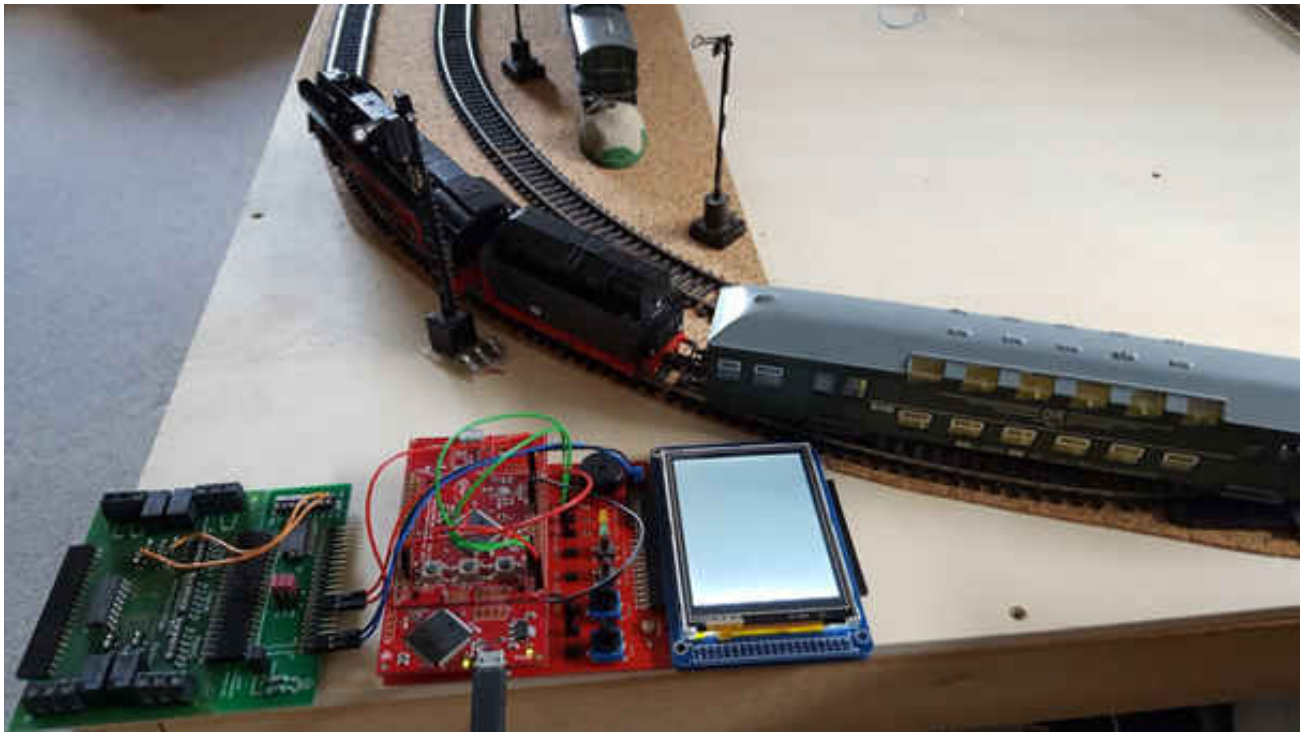
2. für Fortgeschrittene bieten wir den Smart-Phone-Führerschein an. Hier kann der Smart-Phone-Nutzer sein Gerät an seine Ansprüche anpassen und bekommt Basiswissen vermittelt, wie z.B.:
   - Was sind APPs und welche sind für mich sinnvoll?
   - Wie nutze ich Internet und WLAN, im Urlaub und im Ausland?
   - Wie nutze ich soziale Netzwerke?
   - Wie führe ich einen Familien-Termin-Kalender?
   - Wie nutze ich online-Banking?

3. Spezialistengruppen beschäftigen sich mit „**IoT-Internet of Things**“ und bauen eigene Lösungen, z.B. aus dem Smart- Home-Bereich auf. Lösungen zur Modelleisenbahn, Anwendung von Drohnen oder aus dem Bereich der Astronomie mit unserem Planetarium sind ebenso geplant
   Die Software-Schulung bildet dabei eine wichtige Basis.

4. Wir begleiten unsere Partnerschulen bei Schülerwettbewerben und betreuen Projekttage unserer Schüler mit Spezialaufgaben aus der IoT-Welt.

5. in speziellen Seminaren vermitteln wir Kenntnisse zur Anwendung von Office-Lösungen wie Excel, Word, Powerpoint und Datenbankanwendungen.

6. wir führen gemeinsam mit unseren Vereinsmitgliedern **ZCOM-Stammtische** durch, zu denen alle Interessenten mit ihren Computer-Fragen kommen können und ganz sicher eine Lösung erhalten, da wir unsere **Schwarmintelligenz** nutzen können.



Fotos: Jehmlich

Zur Wissensvermittlung haben wir sehr engagierte Lehrer gewonnen. Lehrer von Universitäten, von Schulen, aber auch Senioren unseres Vereines und auch super qualifizierte und erfahrene Schülerinnen und Schüler unserer Partner-Schulen.

Das Countdown läuft - im März 2017 startet unser BIT-Labor. 1 oder 0….“Bits verändern unsere Welt“.

Jürgen Jehmlich

Zum Aufgabenprofil der AG SENAK im Förderverein „Konrad Zuse Forum Hoyerswerda e. V.“

Im Zusammenhang mit der Auflösung der Seniorenakademie (SENAK) als eingetragener Verein stand die Frage, ob und wie die erfolgreiche Arbeit in einer anderen geeigneten Art- und Weise fortgeführt werden kann. Der Grundgedanke war dabei, sich als eine Art Arbeitsgruppe dem Konrad Zuse Forum Hoyerswerda anzuschließen. Es gab dazu entsprechende Gespräche mit den Mitgliedern der Seniorenakademie und dem Vorstand des Konrad Zuse Forums. Im Ergebnis gab es sowohl von einigen Mitgliedern der Seniorenakademie als auch seitens des Vorstandes des Konrad Zuse Forums Interesse an einer gemeinsamen Zusammenarbeit, so dass die Angliederung als Arbeitsgruppe SENAK im Dezember 2015 durch die Mitgliederversammlung des Konrad Zuse Forums beschlossen werden konnte.

Angestrebt wurde eine Mitgliedschaft der weiterhin interessierten Mitwirkenden der SENAK im Konrad Zuse Forum Hoyerswerda, als Basis der Gemeinschaftsarbeit. Aktuell traten 15 Mitglieder bei.
Eine erste Zusammenkunft der SENAK-Arbeitsgruppe erfolgte dann im Februar 2016. Hier wurden folgende Eckpunkte als Arbeitsprogramm beschlossen:

- die Arbeitsgruppe trägt den Namen SENAK und wird von Rainer Milde, Fritz Schkommodau und Frank Zörner geleitet
- Nutzung der Vereinsräume des Konrad Zuse Forums in der Dietrich-Bonhoeffer-Str. 1-3 (ZCOM)
- die SENAK unterstützt die Arbeit des ZCOM und des Konrad Zuse Forums und nutzt auch die entsprechenden Veranstaltungen

Angestrebt wird eine vielseitige thematische Ausrichtung der Arbeit mit den Schwerpunkten IT, Kommunikationstechnik, Medizin, Wirtschaft, Seenland/Tourismus, aber auch aktuelle Dinge des Alltags.

Dabei ist die Eigeninitiative aller gefragt!

Es wird eine Zusammenarbeit mit anderen gleich gelagerten Interessengruppen der Region und mit den örtlichen Schulen angestrebt.

Die Gewinnung neuer SENAK-Mitstreiter ist für die Arbeit der nächsten Jahre dringend erforderlich!

Was gab es u. a. im Jahr 2016 für Aktivitäten und interessanten Themen?

Ein Schwerpunkt war die Unterstützung des ZCOM Zuse – Computer - Museum beim Umzug und in die neuen Räumlichkeiten in der Bonhoeffer-Straße. Wir haben u. a. am Regalaufbau und bei den Keller-/Transportarbeiten im ZCOM mitgewirkt, Maschinen gereinigt und die Ausstellungsräume im LAUTECH renoviert.
Im März hatten wir einen Vortrag über Fotografie organisiert und im April wurde eine Theateraufführung der Theatergruppe „die herzogen“ in der Kulturfabrik besucht.
Im Mai 2016 wurde eine Exkursion an die BTU Cottbus-Senftenberg durchgeführt.

Rainer Milde (links) und Frank Zörner beim Regalaufbau in den Kellerräumen des ZCOM *Foto: Pröhl*

Das Studenten-Team Lausitz Dynamics gab uns einen interessanten Einblick in seine Arbeit an der Entwicklung zukünftiger und effizienter Antriebstechnologien für Straßenfahrzeuge, stellte uns das Modell des Wettbewerbsfahrzeugs für den Shell-Eco-Marathon 2016 „LaDy H2“ vor.
Der Shell-Eco-Marathon ist weltweit der größte Energieeffizienzwettbewerb, bei dem es nur um eine Frage geht: Wie weit kann ein Fahrzeug mit einem Liter Treibstoff fahren?
In der Kategorie der Prototypen mit Brennstoffzelle belegte das Team Lausitz Dynamics von der BTU Cottbus-Senftenberg mit 558 erreichten Kilometern einen hervorragenden vierten Platz.

Ein kleiner Ausblick zur weiteren Arbeit

Mit der Eröffnung und Inbetriebnahme des ZCOM und der Einrichtung der Vereinsräume des Konrad Zuse Forums eröffnet sich uns die Möglichkeit regelmäßiger Zusammenkünfte. Damit haben wir eine gute Arbeitsbasis für interessante und vielseitige Projekte und Themen. **Darauf freuen wir uns!**

Frank Zörner

Fotos: Zörner

Interessantes und Amüsantes zur Computerwelt aus Vergangenheit und Gegenwart

80 Jahre Zuse-Rechner Z1: Wie Konrad Zuse mit seinen Erfindungen die industrielle Entwicklung beeinflusst hat

Viele tausend Jahre tendierte die Kurve der menschlichen Entwicklung langsam aufwärts – quälend langsam, fast schon unmerklich. Tiere und Bauernhöfe, Kriege und Imperien, Philosophien und Religionen übten allesamt nur geringen Einfluss aus.

Doch vor reichlich 200 Jahren ereignete sich plötzlich etwas Einschneidendes, das die Kurve der Menschheitsgeschichte – der Bevölkerung und ihrer sozialen Entwicklung – um fast 90 Grad knickte.
Der Knick fällt mit einer Entwicklung zusammen, über die wir schon viel gehört haben: die industrielle Revolution, also das Zusammenspiel mehrerer nahezu zeitgleicher Entwicklungen im Maschinenbau, in der Chemie, in der Metallurgie und anderen Disziplinen.

Mit Dampf fing alles an

Dabei können wir sogar ganz genau sagen, welche Technik die wichtigste war – nämlich die Dampfmaschine, und zwar die von James Watt und seinen Kollegen in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts entwickelte und verbesserte.

Vor Watt waren Dampfmaschinen äußerst ineffizient. Sie schöpften nur rund ein Prozent der von der verbrannten Kohle freigesetzten Energie ab. Watts brillante Spielereien zwischen 1765 und 1776 steigerten diesen Wert um mehr als das Dreifache.

Die industrielle Revolution ist natürlich nicht allein die Geschichte der Dampfkraft, doch mit Dampf fing alles an. Mehr als je zuvor konnten wir die Grenzen menschlicher und tierischer Muskelkraft überwinden und nach Belieben enorme Mengen nutzbarer Energie erzeugen. Das ermöglichte den Aufbau von Fabriken, die Massenproduktion und Eisenbahntransporte – mit anderen Worten, das moderne Leben. Die industrielle Revolution läutete das **erste Maschinenzeitalter** der Menschheit ein. Zum ersten Mal beruhte unsere Weiterentwicklung vor allem anderen auf technischer Innovation. Und in diese Zeit fielen die am tiefsten greifenden Umwälzungen, die die Welt je erlebt hat.

Stufen der industriellen Entwicklung

Erste industrielle Revolution

Die erste industrielle Revolution datiert man auf das Ende des 18. Jahrhunderts. Gekennzeichnet war sie durch die Einführung mechanischer Produktionsanlagen, die durch Wasser- und Dampfkraft angetrieben wurden. In dieser Zeit wurde auch der erste mechanische Webstuhl entwickelt.

Der Stammvater des Computers, Charles Babbage, fand bereits im 19. Jahrhundert mit seiner „Analytischen Maschine“ (1833) das revolutionäre Grundprinzip, nachdem heute noch alle Rechenmaschinen funktionieren. Aber leider existiert sie nur als eine Serie von Entwürfen. Erst mit der Erfindung des Relais (1835) wurden ca. 100 Jahre später die Voraussetzungen für den ersten funktionsfähigen digitalen Rechenautomaten geschaffen.

Zweite industrielle Revolution

Etwa ab dem Jahr 1920 wurde weltweit die zweite industrielle Revolution eingeleitet. Der Grad der Arbeitsteilung und Rationalisierung von Fertigungsprozessen nahm durch die Halb- und Vollautomatisierung immer weiter zu. Ermöglicht wurde das u. a. durch die Erfindungen des Berliners Werner von Siemens. Er hatte 1865 das dynamoelektrische Prinzip entdeckt und baute 1866 die erste Dynamomaschine, aus welcher man später leistungsfähige Elektromotoren entwickelte.

In diese Periode sind auch die genialen Leistungen des Computererfinders Konrad Zuse einzuordnen. 1936 (vor 80 Jahren) begann er mit dem Bau des ersten programmgesteuerten Digitalrechners der Welt, der Z1, die auf einem binären Gleitkommasystem basiert.

Sie ist vollständig mechanisch aufgebaut. Bewegliche Bleche schieben Metallstäbe in 2 Positionen. Die Z1 enthält bis auf die Speicherung des Programms im Speicher alle Komponenten eines modernen Computers wie: Steuerwerk, freie Programmsteuerung, binärer Speicher, arithmetische Einheit, Taktsteuerung, Ein- und Ausgabeeinheit mit Dezimalzahlen.

Konrad Zuse am Nachbau der Z1 im Jahre 1989 im Deutschen Technikmuseum Berlin
Quelle: „Der Vater des Computers“

Unzufrieden mit der Zuverlässigkeit der Mechanik der Z1 hat Zuse 1941 die Rechenmaschine Z3, bestehend aus ca. 2400 Relais und neun Schrittschaltern fertig gestellt. Sie gilt heute als der erste funktionsfähige, frei programmierbare, auf dem binären Zahlensystem (Gleitkommasystem) basierende Rechner der Welt. Am 12. Mai 1941 war sie in allen Komponenten funktionsfähig.

In den folgenden Jahren erfolgte die Entwicklung und der Bau weiterer Computermodelle in der Fa. ZUSE Ingenieurbüro und Apparatebau und ab 1949 in der ZUSE KG. Dabei wurden zur Steigerung von Taktfrequenz und Speichervermögen - Innovationen dem Trend der Zeit entsprechend - genutzt.
Auf der Basis der in Relaistechnik realisierten Z4 wurden die Zuse Z5 und die Zuse Z11 entwickelt, die an die optische Industrie sowie an Universitäten verkauft wurden.
Mit der vom wissenschaftlichen Leiter Theodor Fromme maßgeblich entwickelten Zuse Z22 wechselte man für die Rechenwerke auf die wesentlich schnellere Röhrentechnik und zu Magnettrommelspeichern als Speichertechnologie. Mit 55 ausgelieferten Anlagen war die Z22 ein erster Markterfolg, wurde aber bald darauf von der weniger wartungsaufwendigen Zuse Z23 in Transistorbauweise abgelöst, der wiederum die verbesserten Nachfolgemodelle Zuse Z25 und Zuse Z31 folgten.
Neben Rechenanlagen vertrieb die Zuse KG den mit 5-Kanal-Lochstreifen gesteuerten Zeichentisch Zuse Z64 *Graphomat*, der mit seiner robusten Mechanik auch zum Zuschneiden von Kartons und Folien eingesetzt wurde und weite Verbreitung fand.

Dritte industrielle Revolution

In den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts automatisierte sich die Produktion weiter. Von diesem Zeitraum an wurde nicht mehr nur Arbeitsteilung betrieben, sondern ganze Arbeitsschritte wurden von Maschinen übernommen. Die Grundlage für diese Entwicklung war der Einsatz von Elektronik und Informationstechnologie.

Vierte industrielle Revolution: Industrie 4.0 (Digitalisierung und Vernetzung der Produktion)

Die Industrie 4.0 soll die vierte industrielle Revolution werden. In der "intelligenten Fabrik" sollen Menschen, Maschinen und Ressourcen miteinander kommunizieren. Das jeweilige Produkt soll, gefüttert mit Informationen über sich selbst, seinen eigenen Fertigungsprozess optimieren können.

Mit der Dampfmaschine begann die Industrielle Revolution. Heute wird sie von den schnellen Entwicklungen der Industrie 4.0 auf die nächste Stufe gebracht.

Die nächste digitale Revolution wird unser aller Leben verändern, denn sie birgt in sich viele Vorteile aber auch digitale Gefahren.

Aus den Memoiren von Konrad Zuse:

„Heute können wir auf eine 50jährige Entwicklung zurückblicken; nicht alles, was inzwischen eingetroffen ist, lag im Sinne des Erfinders. Andererseits können Geräte, die damals noch ganze Räume einnahmen, heute auf die Größe eines Fingernagels verkleinert werden. Das hat selbst manchen alten Pionier überrascht, aber die Entwicklung ist noch nicht zu Ende. Wir müssen auf weitere sensationelle Neuerungen gefasst sein, und es wird nicht immer leicht sein, mit den Konsequenzen dieser Entwicklung fertig zu werden.“

Die digitalen Revolution

Nun bricht mit der digitalen Revolution das **zweite Maschinenzeitalter** an. Computer und andere digitale Errungenschaften haben auf unsere geistigen Kräfte – die Fähigkeit, mithilfe unseres Gehirns unsere Umwelt zu verstehen und zu gestalten – die gleiche Wirkung wie die Dampfmaschine und ihre Ableger auf die Muskelkraft. Sie ermöglichen uns, frühere Einschränkungen zu überwinden, und führen uns auf Neuland. Wie genau sich diese Umwälzung vollziehen wird, liegt noch im Dunklen, doch ob das neue Maschinenzeitalter die Kurve ebenso drastisch verformt wie Watts Dampfmaschine oder nicht, eine große Sache ist sie allemal.

Die Digitalisierung revolutioniert alle Branchen. Zunehmende Datenmengen und steigende Komplexität in der Unternehmens-IT, die wir in einem ersten Schritt technisch und analytisch durchdringen müssen, stellen uns vor Herausforderungen, schaffen aber auch neue Möglichkeiten.
In den letzten Jahren wurden digitale Werkzeuge entwickelt, die riesige Datenmengen analysieren und relevante von irrelevanten Informationen unterscheiden können – sie identifizieren Muster oder Auffälligkeiten.
Gleichzeitig eröffnen IT-Konzerne Forschungsstandorte in Deutschland, um mit industriellen Kunden die digitale Technologie weiterzuentwickeln. Nur dort, wo Experten verschiedener Fachrichtungen mit unterschiedlichen Perspektiven zusammenkommen, entstehen wirklich innovative Lösungen.

Die Digital Hub Initiative

Mit der Digital Hub Initiative will das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie die Entstehung digitaler Hubs in Deutschland unterstützen. Der „Hub"-Idee liegt zugrunde, dass die Zusammenarbeit von Unternehmen und Gründern auf engem Raum gerade auch im digitalen Zeitalter Innovation befördert.

Die ersten Digital Hubs wurden auf dem Nationalen IT-Gipfel im November 2016 vorgestellt. Dresden hofft, im Jahr 2017 mit dem Thema "Smart Systems Hub – Enabling IoT" (Internet der Dinge) in den Kreis der insgesamt zwölf geplanten Digital Hubs aufgenommen zu werden und damit dem gesamten Freistaat Sachsen mit seinen technologischen Stärken Zugang zu dieser Zukunftsinitiative zu geben. Die Staatsregierung wird dieses Vorhaben nachhaltig unterstützen.

Digital Hubs sind eine neue Form „digitaler Ökosysteme", die die Zusammenarbeit und Kooperation von Start-ups, etablierten Unternehmen und Wissenschaft fördern sollen, um der digitalen Transformation einen strategischen Schub zu geben.

Geplant ist, dass Dresden das Thema "Smart Systems Hub – Enabling IoT" besetzt. Ziel ist dabei, digitale Zukunftsindustrien weiterzuentwickeln und die Digitalisierung der Leitindustrien in Deutschland insgesamt maßgeblich voranzutreiben. Dazu werden Kompetenzen aus den Bereichen Hardware, Software und Connectivity (Vernetzung) gebündelt, um intelligente Systeme für das Zeitalter der Digitalindustrien zu schaffen.

In Sachsen bestehen große Chancen, die Stärken im Maschinenbau, Fahrzeugbau, der Halbleitertechnologie und Mikroelektronik durch den gezielten Einsatz von Software- und IT-Entwicklungen in die nächste Generation zu überführen und damit neue Märkte zu definieren und zu gestalten. Dabei reichen die Anwendungsfelder von Industrie 4.0, Connected Car und Elektromobilität zu Cyberphysikalische Systemen für smarte Produkte, Städte und Infrastrukturen.
Die TU Dresden leistet hierbei in den Bereichen Big Data, Internet der Dinge, Hochleistungsrechnen, Softwareentwicklung für Roboter und cyber-physikalische Systeme sowie dem taktilen Internet mit der 5G-Technologie (ultraschneller Mobilfunk der neuesten Generation) einen entscheidenden wissenschaftlichen Beitrag.

"Mit dem strategischen Aufbau des Lehmann-Zentrums als Zugangstor zu den Methoden- und Software-Kompetenzen der TU Dresden ist es schon jetzt gelungen, für neue Ansiedlungen wie DLR (Deutsche Luft- und Raumfahrt)-Software-Institut und Digital Hub einen perfekten Nährboden bereitzustellen", sagt

Prof. Wolfgang E. Nagel, Direktor des Zentrums für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen der Technischen Universität Dresden: "Die Zusammenführung der Expertise unter ein Dach – in einem Gebäude – wird in der Zukunft nachhaltig zu neuen Wertschöpfungsketten führen und damit die Attraktivität des gesamten Standortes Sachsen stärken."

Das Lehmann-Zentrum auf dem Gelände der TU Dresden. In diesem Gebäude befindet sich der Superrechner der Fa. BULL
Foto: Dr. Ursula Spranger-Göhler

Die beiden Fakultäten Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik und das Lehmann-Zentrum sind leistungs- und drittmittelstark und arbeiten eng mit der umliegenden Industrie und Wirtschaft zusammen, unterstützt durch exzellente Forschung und Entwicklung in den Materialwissenschaften. Darüber hinaus ist die Gründung des Lehmann-Zentrums eine organisatorisch und strukturell flankierende Maßnahme für zahlreiche andere Forschungsaktivitäten der TU Dresden, die Hochtechnologie vorantreiben wollen.

Nachdem vor wenigen Wochen bekannt wurde, dass an der TU Dresden ein DLR-Software-Institut errichtet wird, unterstreicht die Vorbereitung des "Smart Systems Hub" einmal mehr die Exzellenz der TU Dresden rund um das Thema Digitalisierung. Das DLR-Institut wird sich ganz natürlich in den "Smart Systems Hub" einbetten und synergetisch von den gemeinsamen Aktivitäten profitieren.

Zur Entwicklung eines neuen Computertypen

Dresdner Forscher bauen mit am Bio-Computer

Dresden. Moleküle der Zelle für den Einsatz in Bio-Computern fit zu machen – das ist das Ziel einer Forschergruppe um Stefan Diez, Professor für Bionanowerkzeuge an der TU Dresden. Dafür erhält das Team bis 2021 insgesamt 1,1 Millionen Euro aus der EU-Forschungsförderung, teilte die Uni jetzt mit. Die Arbeiten gehören zum „Bio4Comp-Projekt" der EU, das die Entwicklung eines Bio-Computers zum Ziel hat. Solche Computer auf Basis molekularer Motoren verbrauchen im Vergleich zu herkömmlichen Rechnern deutlich weniger Energie und können zudem viel mehr Operationen gleichzeitig ausführen. (SZ/fi)

Ein vor kurzem gestartetes Forschungsprojekt hat die Entwicklung eines Bio-Computers zum Ziel, der zwei Hauptprobleme der Supercomputer von heute überwinden soll: Zum einen verbrauchen Supercomputer erhebliche Mengen elektrischen Stromes, so dass die Entwicklung mächtigerer Computer vor allem an der Kühlung der Prozessoren scheitert. Zum anderen sind heutige Computer nicht besonders gut darin, mehrere Aufgaben gleichzeitig zu erledigen. Der Bio-Computer auf Basis von molekularen Motoren verbraucht im Vergleich zu herkömmlichen Computern nur einen Bruchteil der Energie pro Rechenoperation. Außerdem kann er sehr viele Operationen gleichzeitig ausführen und ist daher besonders für Probleme wie die Softwareüberprüfung geeignet, bei der sehr viele Lösungen überprüft werden müssen.
Die Grundidee ist, dass die – jeweils nur wenige Milliardstel eines Meters (Nanometers) kleinen – biomolekularen Maschinen Probleme lösen, indem sie sich durch ein Netzwerk winziger Kanäle bewegen. Das per Nanofabrikation hergestellte Netzwerk repräsentiert dabei einen mathematischen Algorithmus. Dieser Ansatz wird von den Forschern als „netzwerk-basierter Bio-Computer" bezeichnet. Jedesmal, wenn die Biomoleküle eine Kreuzung im Netzwerk erreichen, können sie entscheiden, ob sie eine Zahl addieren oder nicht. Jedes einzelne Biomolekül fungiert so als ein winziger Computer – mit Prozessor und Arbeitsspeicher. Obwohl jedes Biomolekül für sich betrachtet viel langsamer rechnet als ein elektronischer Computer, kann die schiere Anzahl an Molekülen dank Selbstorganisation eine große Rechenleistung entwickeln. Dieser Ansatz funktioniert im kleinen Maßstab auch schon in der Praxis.
„Wir nutzen die molekularen Motoren von Zellen, die in Milliarden von Jahren der Evolution optimiert wurden, als hocheffiziente Nanomaschinen." sagt Prof. Stefan Diez, der das teilnehmende Dresdner Forschungsteam leitet. „Die biologischen Recheneinheiten können sich selbst vermehren, um sich der Schwierigkeit des mathematischen Problems anzupassen", ergänzt Dr. Till Korten von der TU Dresden, Mitkoordinator des Bio4Comp Projektes.

Es ist schon faszinierend, wie sich, historisch gesehen, in einer relativ kleinen Zeitspanne mit der Erfindung aktiver Bauelemente in der Informationstechnik, wie der Elektronenröhre (1913), des Transistors (1945) und des integrierten Schaltkreises (1958) und der damit eingeleiteten Miniaturisierung in der Computertechnik hin zu kleineren Anlagen und Geräten, flankiert von innovativer Software, dennoch ein stetiges Wachstum der Leistungsparameter erreicht werden konnte. Konrad Zuse hat diese Entwicklung mit dem Bau von Rechenanlagen in seiner Firma, der ersten Computerfirma Deutschlands, bis Anfang der 60er Jahre mitbestimmt.

Neuste Forschungsergebnisse befassen sich nun mit der Entwicklung eines neuen Computertypen – dem Bio-Computer. Auf der Basis neuronaler Schaltkreise wird ein Konzept verwirklicht, das bei sparsamsten Energieverbrauch ein mehrfaches an Rechenleistung verspricht.

Hans-Jürgen Pröhl

Quellen: Deutsche Bank Research Industrie 4.0 - Upgrade des Industriestandorts Deutschland steht bevor, Stand: Februar 2014
„Wissenschaftliche Expertise für das Hub-Konzept" Dresdner Universitätsjournal DU 28(2017) Nr. 2
„ Molekulare motorbetriebene Bio-Computer" DU 28(2017) Nr.6
„Wirtschaftswoche" v. 01.11.2014

„Erste Arbeiten mit Zuse-Computern“ – eine Geschichte in zwei Bänden

Prof. em. Dr.-Ing. Hermann Flessner (Universität Hamburg) ist in 2016 Herausgeber des 2-bändigen Buchwerkes: „Erste Arbeiten mit Zuse-Computern“. Diese beiden Bücher sind zur Erinnerung an den 12. Mai 1941 erschienen, an dem Zuse seine Rechenanlage **Z3** einem kleinen Kreis von Fachleuten vorstellte, also vor 75 Jahren.
Die **ZUSE Z3** gilt nach internationaler Übereinkunft von Technik-Historikern als erster funktionsfähiger, programmgesteuerter Rechenautomat der Welt. Die heutigen Computer entsprechen seinem Konstruktionsprinzip und sind in weiterentwickelter Technik bei gleichzeitiger Miniaturisierung inzwischen allgegenwärtig.
Der Autor beschreibt vor dem Hintergrund der in ihrer Gründungsphase schnell wachsenden ZUSE KG, wie sie insbesondere im Bauwesen große Bedeutung erlangte. Anhand von Beispielen werden Verfahren zur rechentechnischen Umsetzung mit Hilfe von Zuse-Rechnern vorgestellt. Unter Nutzung der elektronischen Rechenanlage ZUSE Z22 hat der Autor an der TH Hannover am Institut für Massivbau mehrere Anwendungsbeispiele aus der Praxis unter Verwendung von ALGOL 60 wiedergegeben. Inzwischen gibt es viele Rechenprogramme in zeitgemäßeren Programmiersprachen. Beide Bände könnten insbesondere für Studierende im Bauwesen von Interesse sein. Aber auch allgemein an Technikgeschichte Interessierte erfahren hier, was alles mit Zuse-Computern ermöglicht wurde. Über den Museumsshop des ZCOM können beide Bände käuflich erworben werden.

Prof. Flessner ist Ehrenmitglied des Fördervereins Konrad Zuse Forum Hoyerswerda. Die Entstehungsgeschichte des ZCOM Zuse-Computer-Museum in Hoyerswerda ist untrennbar mit seinem Namen verbunden.

Die Redaktion

Der Weg vom Mikroprozessor zum Mikrocontroller

Der Entwicklungsweg vom Mikroprozessor (MP) zum Mikrocontroller (MCU) zeigt eine interessante Zwischenstufe auf. Die Anwendung von RISC-Strukturen war anfänglich das Grundkonzept für MCUs, hat jedoch vielfach zu umfangreichen Codelängen geführt, die dann wiederum viel Speicher (und teuren Cache) erfordern. Im Consumer-Bereich sind jedoch kompakte Lösungen gefragt! Ein interessanter Ansatz schien zwischen einer RISC- und CISC-Architektur zu liegen (Programmanalysen ergaben ein Ergebnis, das in den verwendeten Befehlsstrukturen häufig nur wenige und oft auch die gleichen Gruppen von CISC-Befehlen verwendet wurden). In Konsequenz dessen, sollte man die wirklich häufig benutzten Befehle der bewährten CISC-Architekturen auf das technisch Machbare beschleunigen – es entstand das Akronym CRISP-Architektur!

Vorteile:

- weitgehende Kompatibilität zur bisherigen CISC-Technik
- bekannte Programmiermodelle, verfügbare Entwicklungsumgebungen
- vorhandene Bibliotheken und Softwarelösungen
- preisentscheidende Speicher sind verfügbar

Bei modernen Lösungen tendiert man schnell zu Verarbeitungsbreiten von 32-Bit möglichst als RISC-Core RISC-Architekturen. Sie haben Befehle gleicher Länge, die in einem (bzw. wenigen) Befehlszyklus abgearbeitet werden. Eine starre Befehlslänge, bringt auch Nachteile, die sich in der Redundanz dieser Befehlslänge äußert (notwendige Datenangaben sind oft gar nicht so „bitintensiv“). Ein 16-Bit-Basisbefehlswort mit ein oder zwei 16-Bit-Erweiterungen (z.B. Operanden) reduziert hier doch vielfach den Code gegenüber einem reinen RISC-Befehl.

Ein neues Architekturkonzept entsteht: Variable–Length oder VL-RISC. Weiterhin werden selten verwendete Adressierungs- und Datenmodi aus dem Core eliminiert. Wenig eingesetzte Befehlsgruppen werden durch neue, performante Gruppen ersetzt. Die Stunde der Embedded-Mikroprozessoren war gekommen (z.B. Motorola: M68000, M68300; Intel: Intel186, Embedded Intel 486™ SX Prozessor).

Das sind einige Vertreter ganzer Prozessorfamilien, die als Embbeded-Lösungen auf Systemniveau (SL - System Level) erweitert wurden und auf dem Markt (OEM-Applikationen) zur Verfügung stehen.
Sie zeichnen sich durch viele sinnvolle Merkmale aus: Performance, Power- und Frequenz-Management, System Management Mode (z.B. geschützte Ressourcen, System-Interrupts, GPIO-Restart, usw.), bekannte Development-Workbench.

1. Universalprozessoren (MP)
Diese Prozessorfamilie ist vorranging für den Einsatz in Rechenanlagen konzipiert worden. Im Vordergrund steht die erbrachte Prozessorleistung bei Standardanwendungen im Computing-Bereich (z.B. lineare Berechnungen, Tabellenarbeit, Multimediafähigkeit, usw.). Zum Vergleich der Prozessoren werden für die Evaluierung so genannte Benchmarks herangezogen, die z.B. eine Aussage über verarbeitete Instruktionen liefern können (MIPS, FLOPS, SPECS - siehe auch „Joysches Gesetz“).

2. Signalprozessoren (DSP)
Die Echtzeitanforderungen technischer Prozesse sind eine hohe Herausforderung an MPs, die verfügbare Rechenleistung im Single-Core oder Multi-Core-Bereich, die Reaktionszeit auf Interrupts, auf Taskumschaltungen, usw. Die Generierung und Verarbeitung von digitalen Impulsen und analogen Signalen (z.B. Sample and Hold) sind mit Universalprozessoren in Echtzeit kaum zu lösen. Das führte zur Entwicklung spezieller MPs – den DSPs (Digitale Signalprozessoren). Bereits 1979 wurde der i2920 vorgestellt, der erste Signalprozessor, der auf einer modifizierten Harvard-Architektur basierte (ca. 1/3 des DIS wurde mit echtzeitfähiger Arithmetik-Hardware belegt (Multiplizierer, Addierer, Pipelines). DSPs besitzen eine MAC-Architektur (MAC-Multiplizierer mit nachgeschaltetem Addierer), die digitale Signalverarbeitung benötigt schnelle Produktbildungen, Verzögerungen und rekursive Algorithmen zur Nachbildung digitaler Filter (FIR, IIR)). Auf dem DIS werden zusätzlich ADUs und DAUs integriert.

3. Mikrocontroller (MCU)
Die Firma Intel bringt im Jahr 1980/1981 den i8051 auf den Markt - es war der Nachfolger des i8048 aus dem Jahr 1976. Dieser neue Prozessor wird in den folgenden Jahren von vielen Second Source - Anbietern nachgebaut und erfolgreich mit all seinen Derivaten vermarktet.

Eine wichtige Forderung der Applikationstechnik war die Integration der Elektronik auf kleinsten Flächen (Hochintegration). Nicht nur die Steuerung (MP) eines Gerätes sondern auch die gesamte Peripherietechnik sollte integriert werden (SOC).

Computer auf einem Chip („System on Silicon“ oder „System on Chip“)

Die Grundbestandteile sind daher: Prozessorkern, Steuerwerk, Speicher (RAM, ROM, EEPROM, FLASH), Taktgenerator und frei konfigurierbar: beliebige Ports (seriell, parallel, High-Speed, usw.), Timer, Spezialperipherie (z.B. ADUs; INT-Logik, Capture-Compare-Logik (PEC-Peripheral Event Controller), Kamerainterface, Displayinterface, Prüftechnik (z.B. JTEG, Aurora, ARM-CoreSight Embedded Trace Macro-cells, BDM).

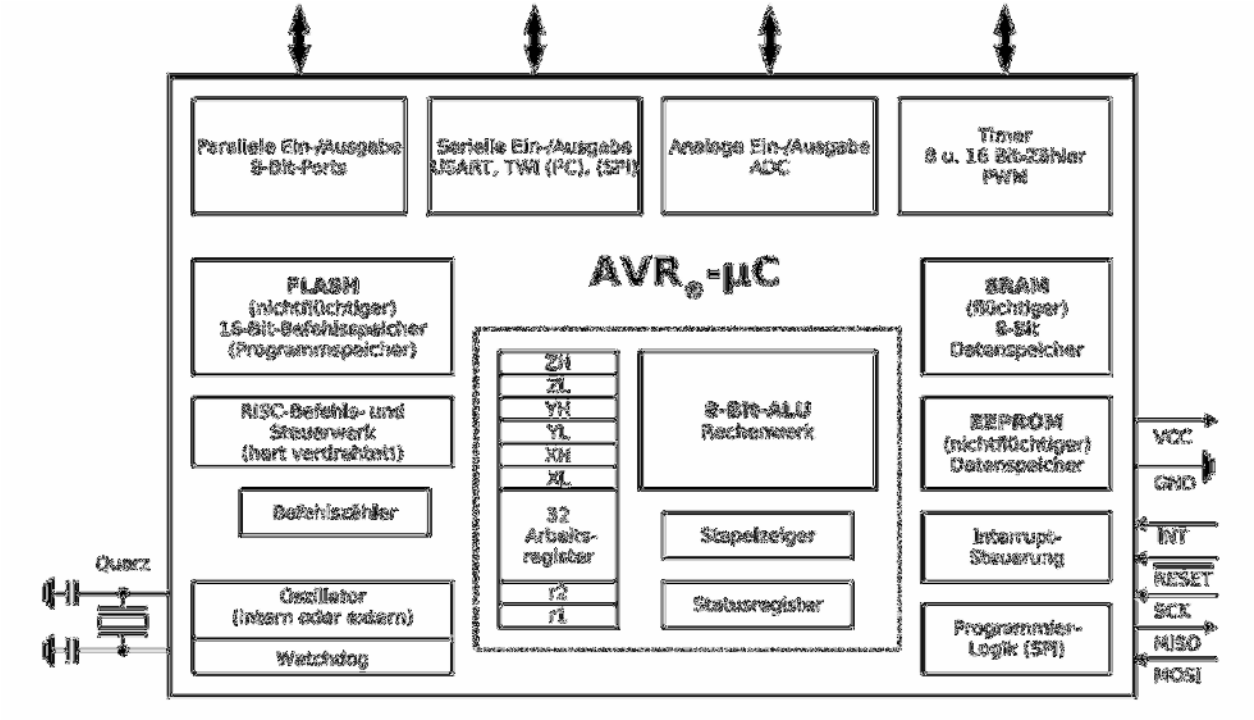
Mit den MCUs entsteht also ein kompaktes integrierbares Computersystem (eine Systemlösung) mit multivalenter Peripherietechnik.

Der Mikrocontroller wird meist für spezialisierte, kompakte Aufgaben eingesetzt, für diesen Task programmiert, so dass die gesamte Steuerung (Peripherie und Software) für den Benutzer verborgen bleibt.

Die Applikation ist für den Nutzer „eingebettet“ - Embedded Control.

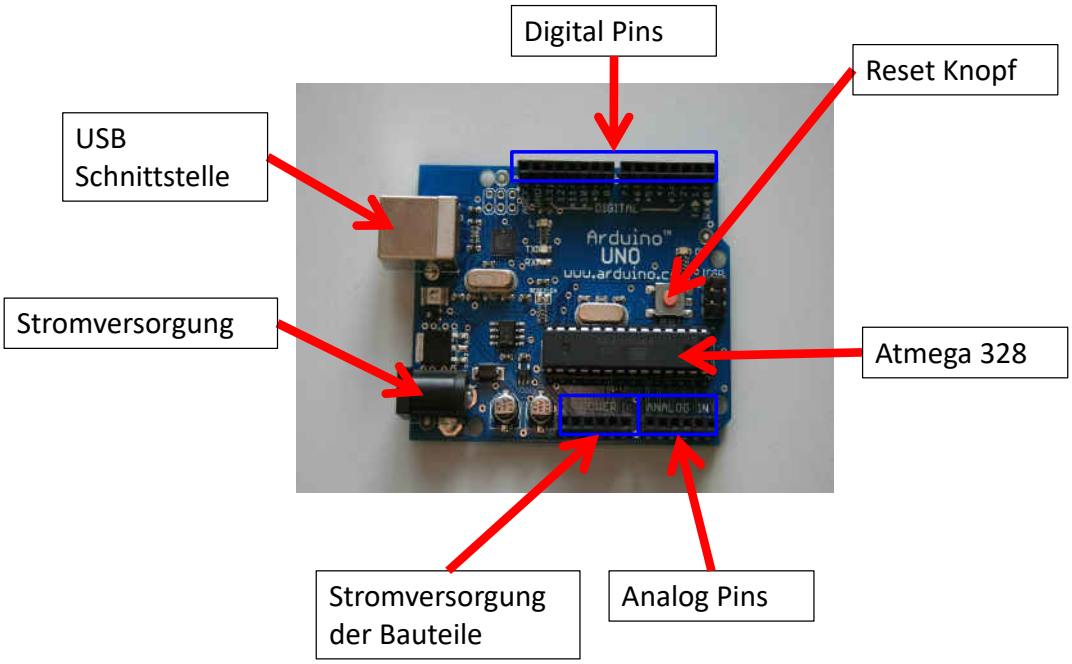
In unserem BIT-Labor im ZCOM verwenden wir u.a. eine sehr beliebte MCU für unsere Programmierexperimente mit diverser Hardware.

Es handelt sich um den ATMega–Chip der Firma Atmel (US). Das folgende Blockschaltbild zeigt sehr eindrucksvoll, wie umfangreich bereits dieses relativ einfache SOC ausgestattet ist.



Rechnerarchitektur ATMega 328

Einen weltweiten Erfolgsweg nimmt gerade das **Entwicklungsprojekt ARDUINO**, welches ein kleines, preiswertes Evaluationsboard mit dem ATMega328 auf den Markt gebracht hat (https://www.arduino.cc/).



Evaluationsboard – ARDUINO UNO R3

Damit können Schüler, Studenten und technisch Interessierte sehr schnell an den praktischen Umgang mit Mikrocontrollern herangeführt werden.

Horst Kolloschie

Die Anturie von der Tankstelle

In den letzten Lebensjahren Konrad Zuses häuften sich die Ehrungen, sie waren kaum noch aufzuhalten und vermehrten sich inzwischen fast von selbst. Die Stadt seiner glücklichen Schuljahre Hoyerswerda hatte schon eine Straße, ein Gymnasium und ein neues Museum nach ihm benannt. Nun sollte er auch noch Ehrenbürger werden.

Ich als Kammerdiener war wieder mit von der Partie. Auf der an anderer Stelle schon beschriebenen Reise von Hünfeld nach Stettin war es im Mai schon brütend heiß gewesen. Ich hatte deshalb, und aus Sorge vor einem möglichen Kreislaufkollaps des ja nicht mehr ganz jungen Herrn Professor Zuse, gleich danach in mein Auto eine Klimaanlage einbauen lassen und mich auch bei einem Arzt erkundigt, was ich als Erste Hilfe tun müsse, wenn ein Herr über achtzig während der Autofahrt gesundheitliche Probleme bekäme. Er sagte: „Nicht selbst einen Arzt suchen, sondern über die Polizei einen Arzt schicken lassen, das ginge am schnellsten. Auf der Autobahn am besten an der nächsten Notrufsäule“ – Das hatte ich so nicht gewusst.

Ich erzählte Herrn Prof. Zuse dieses und er war danach über meine Fürsorge so gerührt, dass er mir auf der Reise nach Hoyerswerda die Überwachung der zeitgerechten Einnahme seiner Pillen anvertraute. – Man stelle sich vor, in der Zeitung steht: Professor Zuse in den Armen eines anderen Professors auf der Autobahn wegen unsachgemäßer Betreuung zu Tode gekommen.

Wir fuhren in meinem Wagen von Hünfeld auf der Autobahn über Erfurt und Dresden nach Hoyerswerda. In der Nähe von Gera wollte er an einer Raststätte eine kurze Pause einlegen. Es dauerte einige Zeit, bis er aus dem Tankstellengebäude zum Auto zurückkam, in der Hand in Papier eingewickelt eine Blume. Wie sich später herausstellte, eine einzelne **Anturie** in einem mit Wasser gefüllten Reagenzglas. Ich war beeindruckt. Für wen sie gedacht war, erfuhr ich fürs erste allerdings nicht.

„Weißt du noch?“: Konrad Zuse traf seine Tanzstundendame Edith Werchan wieder. (Foto: rj)

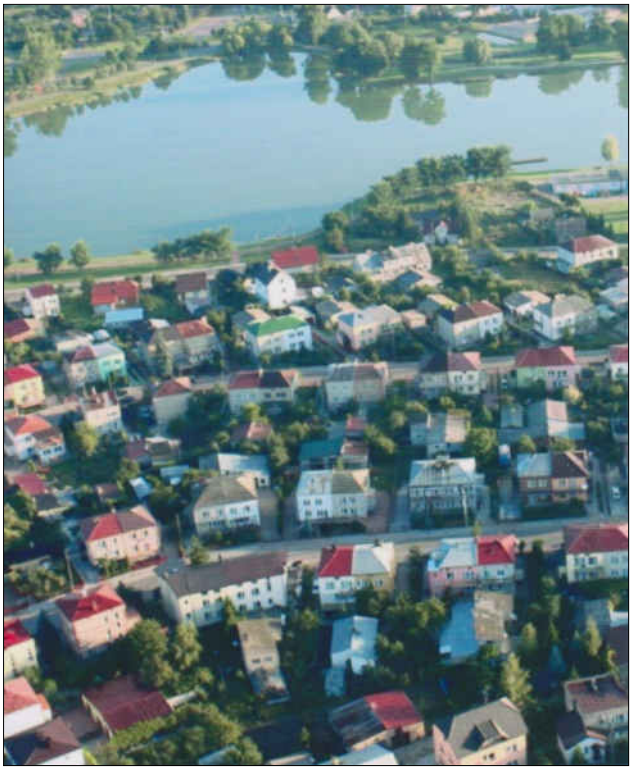
Nach den Feierlichkeiten zu seiner Ernennung zum Ehrenbürger war am Abend ein schöner Empfang mit Gästen, zu denen auch seine noch lebenden Schulfreunde aus Hoyerswerda zählten. Sie waren aus verschiedenen Orten angereist, unter ihnen auch eine freundliche ältere Dame, seine Mitschülerin und auch Tanzstundendame. Ihr überreichte er die schöne und immer noch frische Anturie, es war ein herzergreifender An- und Augenblick.

Am Ende desselben Jahres noch starb Herr Professor Konrad Zuse. Zwei seiner Schulfreunde, die Herren Hielscher und Mau, die bei den eben beschriebenen Feierlichkeiten noch dabei gewesen waren, hatten nun auch keine Freude mehr am Leben. Sie starben beide ebenfalls innerhalb der nächsten drei Wochen.

Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Hermann Flessner (Hamburg)

„……., wir sind nicht mehr asozial“

Von 1962 bis zur Wende 1989 war Prof. N.J. Lehmann Vertreter der DDR in der „Kommission für Zusammenarbeit sozialistischer Akademien zu wissenschaftlichen Fragen der Rechentechnik“ (KNWWT). Im Laufe der Jahre und jeweils in einem anderen Ostblockland stattfindend wurden von der KNWWT Konferenzen über aktuelle Probleme der Rechentechnik organisiert. Prof. N.J. Lehmann wurde bei solchen Konferenzen häufig von seiner Gattin, Frau Dr. Dolly Lehmann begleitet. Da sie sechs Sprachen beherrschte, konnte sie zur gegenseitigen sprachlichen Verständigung beitragen.



Suwalki

1987 trafen sich die Mitglieder der KNWWT zur Diskussion über das Thema „Künstliche Intelligenz“ in Suwalki (dt. Suwalken; eine Kleinstadt im Nordosten Polens). Dolly Lehmann war dieses Mal besonders an der Begleitung ihres Gatten interessiert, denn ihre Vorfahren mütterlicherseits stammten aus Suwalki.

Dolly Lehmann hatte 1925 als fünfjähriges Kind mit ihrer Mutter (diese war 1894 in Suwalki geboren) die Großmutter Jadwiga Riedel besucht; der Großvater war zu dieser Zeit bereits verstorben. Die Großmutter hatte bei dem Kind ob ihrer Güte und ihres liebevollen Wesens einen tiefen Eindruck hinterlassen. Wegen der politischen Wirrungen und kriegerischen Auseinandersetzungen sollte dieser Besuch jedoch leider der einzige bleiben. Die lokalen Eindrücke des Kindes Dolly verblassten mit der Zeit, jedoch nicht die Erinnerung an die Großmutter.

Dolly Lehmann hatte sich vorgenommen, während des Aufenthalts in Suwalki nach Spuren ihrer Vorfahren (insbesondere ihrer Großmutter) zu suchen. Sie sprach im alten Stadtkern viele ältere Leute an, beschrieb ihr Anliegen. Es sah schon so aus, als ob sie die Suche enttäuscht abbrechen müsste. Doch dann traf sie in einem Hinterhof einen sehr alten, gebeugten, undeutlich artikulierenden Mann, der sich erinnerte und ihr den Weg zum ehemaligen großelterlichen Anwesen (inzwischen verwildert und gänzlich verändert) zeigte.

Wie ein weiterer Wink des Himmels trat aus einem benachbarten Haus eine Frau, die sich als Frau Ch. vorstellte. Dolly Lehmann kam mit ihr ins Gespräch und erfuhr, dass diese, als sie noch Kind war, Großmutter Jadwiga Riedel gekannt habe und dass die Großmutter kurz nach dem Kriege gestorben und auf dem Evangelischen Friedhof begraben worden sei. Frau Ch. begleitete Dolly Lehmann zu diesem Friedhof, konnte allerdings nicht sagen, wo sich genau die Grabstelle befindet. Der Friedhof erwies sich als ein völlig verwildertes, nahezu kaum begehbares Stück Erde. Dolly Lehmann versuchte trotzdem, eine Spur zu finden, suchte und suchte und kämpfte mit der Enttäuschung. Doch wieder war es der pure Zufall, der sie die Ruhestätte der Fam. Riedel doch noch finden ließ. Ihre Freude war unbeschreiblich.

In den folgenden Jahren blieben Frau Ch., welche die Grabstätte nunmehr pflegte, und Dolly Lehmann in Verbindung.

Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c.
Nikolaus Joachim Lehmann

1988 – also ein Jahr nach dem beschriebenen Sucherfolg – traf bei Lehmanns in Dresden wieder einmal ein Brief von Frau Ch. ein. Sie teilte mit, dass sie an der Ruhestätte der Familie Riedel einen vornehm gekleideten Herrn getroffen habe, der auf der Grabplatte der Riedels zwei brennende Kerzen gestellt hatte. Er, der sich als ein Riedel vorstellte, fragte, wer sie sei. Frau Ch. erzählte ihm die Vorgeschichte und das sie sich im Auftrag der Enkelin von Großmutter Jadwiga Riedel um die Grabpflege kümmere. Auch gab sie ihm die Adresse von Dolly Lehmann.

Als die Lehmanns am 15.09.1988 (nicht, wie fälschlicherweise in Quelle 1 vermerkt, 1989!) aus ihrem Tallinner Urlaub zurückkehrten, abgeholt mit dem Auto des Professors am Flughafen Leipzig durch B. Göhler (einem Mitarbeiter des Professors), wurde dieser Zeuge folgender Szene:

In Dresden angekommen, wurde nicht zuerst die Lehmannsche Wohnung angesteuert, sondern – und das war grundsätzlich so – der Arbeitsbereich des Professors in der Technischen Universität (im Lehmannschen Jargon „der Laden“), um die eingegangene Post mitzunehmen. Danach zu Hause dann endlich angekommen, widmete sich N.J. Lehmann umgehend der eingegangenen Post. Herr Göhler musste warten, es könnte ja ein weiterer „Befehlsempfang“ folgen…Plötzlich ein lauter elektrisierender Ruf des Professors:

„Wascheka, wir sind nicht asozial!“

Was er nur meinte? Um das zu verstehen, ist „Hintergrundwissen aus dem DDR‘schen Volksmund“ erforderlich. Wer zu Zeiten der DDR keine Westverwandtschaft besaß, war aus der Sicht des gemeinen Bürgers ein „armes Schwerin“ bzw. „asozial“, jedoch aus Sicht des politischen Systems ein genehmer Staatsbürger.

Lehmanns waren der Ansicht, sie hätten keine Verwandten in der BRD oder in anderen westlichen Ländern. Entsprechend wurden diesbezüglich auch immer ihre Personalbogen verneinend ausgefüllt. Und nun an diesem denkwürdigen Tag hält der Professor einen Brief an seine Frau in den Händen, geschrieben von einem Walter Riedel aus Westdeutschland. Dieser stellte sich als letzter männlicher Nachfahre der ursprünglich weit verzweigten Familie Riedel vor.

Also hatte Dolly Lehmann doch Westverwandtschaft, allerdings genealogisch weiter entfernt. Aber das reichte für einen neuen Status – „nicht mehr asozial zu sein“.

Dr. phil. habil. Ursula Spranger-Göhler, Dresden

Quellen: 1. Lehmann, Dolly M.: Der EDV-Pionier Nikolaus Joachim Lehmann, Hänsel–Hohenhausen Frankfurt a. M. – München – London – Miami – New York 2002, S.398 – 401.
2. Bernhard Göhler (†) als Zeitzeuge

Anmerkung der Redaktion

Dr. Dolly Margreth Lehmann zwischen der Vorsitzenden des Vereins „Spirit of Zuse“, Dipl.-Jur. Brigitte Klotz, und Dipl.- Math. Bernhard Göhler im Konrad- Zuse-Computermuseum Hoyerswerda während der Eröffnung der Sonderausstellung „Leben und Schaffen des Computerpioniers N. J. Lehmann.

Foto: Pröhl

„Solche Persönlichkeiten wie Konrad Zuse und Nikolaus Joachim Lehmann hatten eine besondere begnadete Liebe zur Wissenschaft: Das Schaffen von Neuem wahr für sie Lohn und Ziel des Handelns. Dazu bedarf es eines hohen Grades der emotionalen Intelligenz um als Motivation ihrer Arbeit nicht das Streben nach Ruhm, Macht und Geld sondern die Erleichterung der menschlichen Mühsal zu sehen.“

Zitat aus der Rede von Dr. Dolly Margareth Lehmann anlässlich der Eröffnung der Sonderausstellung „Leben und Schaffen des Computerpioniers N. J. Lehmann“

Was sonst noch geschah

Öffentliche Würdigung

Horst Tschiedel erhielt für seine jahrelange ehrenamtliche Vereinstätigkeit im Zuse-Computer-Museum die Ehrenurkunde des Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst des Landes Sachsen. Wir alle schätzen seinen Sachverstand und sein Engagement.
Der Vorstand und die Mitglieder des Fördervereins Konrad Zuse Forum beglückwünschen Horst Tschiedel zu dieser hohen Würdigung, hoffen weiterhin auf gute Zusammenarbeit und wünschen ihm für die Zukunft alles Gute.

„Aus“ für die Vereinszeitung

Mit dieser Ausgabe wird auch die Redaktion des „Jahresrückblick“ eingestellt. Der „Jahresrückblick“ erschien seit 2011 jährlich. Er hatte Beiträge zu Höhepunkten im Vereins- und Museumsgeschehen zum Inhalt und hat durch den chronologischen Report, ergänzt mit Beiträgen zur Geschichte der Rechentechnik, wesentlich zum Erhalt der Vereinsgeschichte beigetragen. Verein und Museum waren in der alten Form eine Einheit, sozusagen eine vereinsgeführte Museumseinrichtung. Aus dieser Konstellation heraus und weil die Öffentlichkeitswirksamkeit zunahm, wurde damals beschlossen eine Vereinszeitung herauszugeben, die jährlich einmal erscheint.
Mit dem Umzug des Konrad-Zuse-Computermuseums in die Dietrich-Bonhoeffer-Str. 1-3 und der Neueröffnung des Museums unter dem Namen ZCOM Zuse-Computer-Museum wurde nunmehr eine mit festen Planstellen ausgerüstete Kultureinrichtung geschaffen, die eigenständig ihr Besucherprogramm entwickelt und darüber in einem „Newsletter“ online berichtet. Daraufhin hat der Vorstand beschlossen, auch im Zuge der Kosteneinsparung, die Ausgabe des „Jahresrückblick“ einzustellen.
Sowohl das ZCOM als auch der Verein informieren zukünftig nur noch über ein gemeinsames Internetportal.

Ein Dankeschön den Autoren, die dazu beigetragen haben, die Zeitung interessant und abwechslungsreich zu gestalten. Ein Dank auch an Frau Dr. Ursula Spranger-Göhler, die mit besonderem Engagement am guten Gelingen der Vereinszeitungen beteiligt war.

Nach Redaktionsschluss

Nachruf
Der Förderverein Konrad Zuse Forum Hoyerswerda e.V. trauert um seinen langjährigen Vorsitzenden

Oberbürgermeister a. D. Horst-Dieter Brähmig.

Mit tiefer Betroffenheit erfuhren wir von seinem Ableben am 27. Juni 2017. Im Dezember 2005 wurde Horst-Dieter Brähmig in den Vorstand des Vereins gewählt, dessen Vorsitz er übernahm. Seit dieser hat er den Verein mit Umsicht und Leidenschaft geführt. Zahlreiche Aktionen des Vereins zu Ehren von Konrad Zuse, so auch die Neueröffnung des ZCOM Zuse-Computer-Museums, trugen auch seine Handschrift. Für seine Verdienste bei der Pflege und Verbreitung des Erbes von Konrad Zuse verlieh ihm der Stadtrat im April 2017 die Konrad-Zuse-Plakette der Stadt Hoyerswerda.

Der Vorstand und die Mitglieder des Vereins werden sein Vermächtnis fortsetzen und ihm in Dankbarkeit stets ein ehrendes Andenken bewahren.
(http://zuse-computer-museum.com/2017/07/26/nachruf-2/).

Die Redaktion

Wir danken unseren Sponsoren für die langjährige Unterstützung unserer Arbeit bei der Pflege des Zuse-Erbes!

Wir lieben Ideen
Hoyerswerda LAUSITZ
Město Wojerecy

primacom
fernsehen · internet · telefon

WOHNUNGSGESELLSCHAFT MBH
Hoyerswerda

Regionalstiftung Kunst & Kultur
der Ostsächsischen Sparkasse Dresden

KPS
Kurt-Pauli-Stiftung

Carl Bosch Museum Heidelberg
gemeinnützige GmbH

b-tu Brandenburgische Technische Universität Cottbus - Senftenberg

Klaus Tschira Stiftung Gemeinnützige GmbH
KTS

bauhoys
planungsbüro für hochbauten dipl.-ing. thomas gröbe

NEMETSCHEK GROUP

OLDI TRANS

WOCHENKURIER
Hier sind Sie zu Hause

NSW
Natursteinwerke Weiland GmbH
Gegründet 1882

Ford
AUTOHAUS KIESCHNICK GMBH

VATTENFALL