

Patentgesuch für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **AUSLEGESCHRIFT** A3

⑪

644 986 G

⑳ Gesuchsnummer: 864/81

㉒ Anmeldungsdatum: 10.02.1981

③① Priorität(en): 11.03.1980 DE 3009211

④② Gesuch bekanntgemacht: 14.09.1984

④④ Auslegeschrift veröffentlicht: 14.09.1984

⑦① Patentbewerber:
Prof. Dr. Volker Hepp, Schriesheim (DE)

⑦② Erfinder:
Hepp, Volker, Prof. Dr., Schriesheim (DE)

⑦④ Vertreter:
PERUHAG Patent-Erwirkungs- und
Handels-Gesellschaft mbH, Bern

⑤⑥ Recherchenbericht siehe Rückseite

⑤④ **Mobiler Ereignis-Modul.**

⑤⑦ Der Ereignis-Modul erlaubt eine Korrelationsanalyse von kodifizierten Ereignisserien, die durch Eintreffzeit und Zeitdauer charakterisiert sind, durchzuführen. Er ist mit Hilfe einer Konsole manuel programmierbar, enthält aber auch fest verankerte Programme, die über dieselbe Konsole abgerufen werden können. Über eine Entscheidungslogik und mittels Anzeigen ist ein Dialog mit dem Benutzer möglich. Schliesslich ist eine spezielle Ereignisserie, die Abfrageserie, ein Bestandteil des Moduls, die es u.a. ermöglicht, lernfähige persönliche Programme auszuführen.



**RAPPORT DE RECHERCHE
RECHERCHENBERICHT**

Demande de brevet No.:
Patentgesuch Nr.:
CH 86 48 1

HO 14 332

Catégorie Kategorie Voir au Verso siehe Rückseite	<p align="center">DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE</p> <p align="center">Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes Kennzeichnung des Dokuments, mit Angabe, soweit erforderlich, der massgeblichen Teile</p>	Revendications con- cernées Betrifft Anspruch Nr.
A	US-A-4 168 525 (J.H. RUSSELL) * Spalte 2, Zeile 54 - Spalte 3, Zeile 31; Figuren * ---	1-3
A	CH-A- 13 189 (RET S.A.) (1973) * Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 3, Zeile 5 * ---	1,2
P,A	WO-A-8 000 503 (A. INOUE) * Zusammenfassung * -----	1
<p>Domaines techniques recherchés Recherchierte Sachgebiete (INT. CL³)</p> <p align="center">G04F , G04G , G07C</p>		
<p>Date d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche: 28-09-1985 Examineur:</p>		

PATENTANSPRÜCHE

1. Mobiler Ereignis-Modul zur Korrelationsanalyse von kodifizierten eingetroffenen oder erwarteten Ereignisserien, die durch Typ, Eintreffzeit und Dauer charakterisiert sind, dadurch gekennzeichnet, dass ein Mikroprozessor mit Datenkanälen, Eingaberegistern, Kontroll- und Steuereinheiten und Anzeigen verbunden ist, und mit Hilfe einer kompakten Steuerkonsole und einer Entscheidungslogik Dateneingabe, Display, Programmierung und interaktiven Dialog ermöglicht, so dass die Analyse und Steuerung des Ereignisflusses in Realzeit und Retrospektive («off-line») stattfinden kann.

2. Ereignis-Modul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass er in einer Armbanduhr oder Taschenuhr integriert ist und auf zwei logischen Ebenen arbeitet, nämlich dem Normalzeit-Modus (T_N) mit Relativzeit-Modus (T_R) und dem Display-, Programmierungs- und Dialog-Modus (T_i).

3. Ereignis-Modul nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass spezielle Programme im Modul fest gespeichert sind und mit Knopfdruck abgerufen werden.

Die Erfindung betrifft einen mobilen Ereignis-Modul zur Korrelationsanalyse von kodifizierten eingetroffenen oder erwarteten Ereignisserien, die durch Typ, Eintreffzeit und Dauer charakterisiert sind.

Auf dem heutigen Uhrenmarkt werden eine Fülle leistungsfähiger Uhren angeboten, die im wesentlichen auf zwei Grundlagen arbeiten, nämlich der Anwendung eines Schwingquarzes oder des Einsatzes von Mikroelektronik (Chips). Auf diese Weise wird Genauigkeit erzielt und eine Vielzahl von Funktionen ermöglicht. Das Angebot solcher kombinierter Uhren umfasst unter anderem Normalzeituhren mit Kalenderanzeige (bis 30 Jahre im voraus), Stoppuhren, Speichermöglichkeit von Zwischenzeiten, Wecker, zwei Alarmzeiten, Stundenglocke, Tachymeter- und Pulsometereinteilungen, Kombination mit Rechenring oder Mini-Computer, Anzeigen von Lokal-, Welt-, Solar-, Linear- und Zonenzeit, Gezeiten, Doppelquarzsyste-me, bis zu fünf Digital- oder Analog-Zifferblätter, Countdownbetrieb und dergleichen.

Auffällig an dieser Entwicklung der Digital-Uhr ist zweierlei:

a) Die Uhren sind technisch-naturwissenschaftlich orientiert. Die Anwendungen sind auf Sport und Navigation konzentriert. Der Uhrenbenutzer ist – abgesehen vom Wecken – zum unpersönlichen Beobachter äusserer Zeitabläufe geworden, falls er die Möglichkeit seiner Uhr überhaupt ausnützt.

b) Die Unterschiede zwischen verschiedenen Uhrenmarken sind minimal. Die Hersteller bemühen sich, durch Kombination mit anderen, immer ausgefalleneren Ideen (z. B. Mini-Computer) Käufer zu finden. Die Uhren sind verspielt und persönlichkeitsentfremdet. Man hat den Eindruck, dass neue Funktionen einer Uhr z. T. nur eingeführt werden, damit die Elektronik nicht hoffnungslos unterbelastet ist.

Die Fülle der angeführten Beispiele lässt erkennen, dass ein ungemein wichtiger Aspekt der Zeit völlig ausser acht gelassen wird, nämlich die individuelle Eigenzeit, die persönliche Ereignisse miteinander verknüpft. Für den einzelnen ist es vielfach bedeutungslos, wie spät es gerade ist oder wie schnell ein externer Vorgang abläuft. Häufig stellt er sich vielmehr die Frage: was hat er selber wann, wie oft und wie lange getan oder – genauso wichtig – unterlassen. So muss beispielsweise ein Patient wissen, wie lange er seine Pillen

nicht mehr genommen hat und wann es wieder Zeit dafür ist. Die Hausfrau interessiert, wie lange der Braten schon im Ofen ist. Der Goldfischfreund weiss nicht mehr, wann er die Fische zum letzten Mal gefüttert hat. Der Geschäftsmann möchte an mehrere Termine erinnert werden und vielleicht abends prüfen, was er erledigt bzw. vergessen hat. Ein Raucher möchte seine Rauchzeitintervalle kontrollieren, der Ungeduldige möchte wissen, wie lange er schon wartet usf.

Bei all diesen Beispielen spielt die Absolutzeit keine Rolle, sondern nur die Relativzeit bezüglich Ereignisse, die entweder soeben stattgefunden haben oder in naher Zukunft zu erwarten sind.

Aus der obigen Zusammenstellung geht hervor, dass ein Uhrenbenutzer von seinem Instrument bestenfalls Auskunft über die Augenblickszeit und anonyme Zeitdifferenzen bzw. Alarmzeitpunkte erhält. Was er nicht erfährt, sind u. a. Fragestellungen wie:

a) Ist ein Ereignis zu früh, zu spät, rechtzeitig, zu oft, zu selten, früher oder später als erwartet, überhaupt nicht eingetroffen?

b) Hat ein Ereignis zu kurz, zu lange gedauert?

c) Wie verteilt sich eine Ereignisserie im Laufe der Zeit und wie verträgt sie sich mit den Erwartungen?

Das publizierte Patentgesuch CH-A 13 189/73 betrifft ein elektronisches Zeitmessgerät mit digitaler Anzeige, bei welchem Hilfskreise die Zeitanzeige, die Zeiteinstellung und das Zeitmessen erlauben. Dieses Gerät ist dadurch gekennzeichnet, dass es noch weitere Hilfskreise besitzt, die wenigstens eine der Gedächtnisfunktionen einer vorbestimmten Abmachung und/oder des Weckens und eine Alarmfunktion erlauben, dass die Programmierung und die Betätigung dieser Hilfskreise sowie die digitale Anzeige durch sich folgende Sequenzen und Ingangsetzung mittels zweier Drücker, die nur von aussen des Zeitmessgeräts zugänglich sind, ausgeführt werden und dass diese Drücker so funktionieren, dass der erste die Folge der Sequenzen und der zweite die Folge der Arbeitsschritte innerhalb jeder Sequenz bestimmen.

In der US-PS-A 4 168 525 ist ein Zeitmessgerät beschrieben, bei welchem mehrere Anzeigen verkettet sind. Dieses Gerät besitzt:

a) einen Zähler mit einem Eingang für den Empfang von Ereignissignalen, Mittel zum Zählen und Mittel zum Registrieren der Summe dieser Ereignissignale,

b) einen Zeitmesser mit einem Start/Stopp-Eingang, um die Dauer der Ereignisse anzuzeigen, und ein Gerät zur Registrierung der Dauer jedes Ereignisses,

c) einen Rechner, der mit dem Zeitmesser synchronisiert ist und fortwährend die Quadratwerte der Dauer der Ereignisse rechnet, wobei der Rechner Mittel zum Registrieren der Summe der quadrierten Werte der Dauer der Ereignisse aufweist, und

d) drei verschiedene Anzeiger, die mit dem Zähler, Zeitmesser und Rechner verbunden sind, um gleichzeitig jeden der registrierten Werte anzuzeigen.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Ereignis-Modul zu schaffen, welcher in der Lage ist,

a) eine Korrelationsanalyse von kodifizierten Ereignissen bezüglich ihres Auftretens oder Ausbleibens und ihrer zeitlichen Verteilung durchzuführen,

b) Ereignisse einer gegebenen Serie untereinander oder mit Ereignissen aus anderen Serien zu vergleichen,

c) einen Dialog zwischen Benutzer und der Logik in Realzeit zu ermöglichen und

d) den Fluss der stattgefundenen oder zu erwartenden Ereignisse mit Programm zu steuern.

Die Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäss durch den im Kennzeichen des Patentanspruchs 1 definierten Ereignis-Modul erzielt.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstands dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 das System-Organisationsschema des Ereignis-Moduls und

Fig. 2 die Funktionsweise der 15 Mehrfunktionstasten einer Konsole für Operanden nur eines Typs.

Der Ereignis-Modul kann in eine Armbanduhr oder Taschenuhr integriert werden, die auf zwei logischen Ebenen arbeitet, nämlich dem Normalzeit-Modus T_N mit Relativ-Modus T_R und dem Display-, Programmierungs- und Dialog-Modus T_I . Spezielle, im Modul fest gespeicherte Programme können mit Knopfdruck abgerufen werden.

Natürlich kann ein Ereignis-Modul auch Absolut- und Kurzzeiten anzeigen. Das Prinzip des Ereignis-Moduls besteht nun in der quantitativen Beschreibung von Ereignissen und deren Beurteilung. Jetztzeitereignisse T_i ($i = \text{intern}$) sind charakterisiert durch eine Zeitmarke, die beim Eintreffen durch Knopfdruck verzögerungslos eingegeben werden kann. Je nach Wahl des Speicherregisters kann die T_i noch mit Buchstaben A, B, C, ... unterschieden werden. Künftige Ereignisse T_e ($e = \text{extern}$) werden ebenfalls durch Zeitmarken definiert, die im voraus eingegeben und in Registern gespeichert werden. Eine Zeitmarke ist also die Kombination einer genauen Zeit mit einem Buchstaben und bestimmt eindeutig ein Ereignis oder einen Ereignistyp. Eine weitere Serie von Ereignissen, die der Modul intern speichern kann, sind die Abfragezeiten.

Neben absoluten Zeitmarken werden noch erwartete Zeitdauern ΔT_e definiert, die ebenfalls speicherbar sind.

Ein Ereignis-Modul arbeitet auf zwei logischen Ebenen (1) Normalzeit-Modus T_N und Relativzeit-Modus (T_R).

Je nach Wahl der Betriebsart kann der Modul entweder die Normalzeit T_N oder eine entsprechend gewählte Relativzeit T_R kontinuierlich anzeigen. Bei Erreichen einer Zeitmarke T_e oder bei Auftreten einer Bedingung kann ein Signal gegeben werden. Eine Signalbedingung ergibt sich aus dem Vergleich von externen und internen Absolutzeiten und Zeitdauern und wird permanent vom Modul abgefragt. Neue Erkenntnisse bekommt der Modul durch den Benutzer, wenn er bei gegebenem Anlass Ereignisse T_i , ΔT_i speichert.

Auf Knopfdruck wechselt der Modul von Normalzeit T_N auf die Relativzeit T_R , d. h. die Zeit, die relativ zum Umschalten verstreicht. Die Umschaltzeit kann ebenfalls, wenn gewünscht, als Ereignis T_i gespeichert werden. Die Relativzeitanzeige ist der Normalzeit angepasst, also nicht mit einer Genauigkeit von $1/100$ Sekunde. Dennoch kann in diesem Modus selbstverständlich genau gestoppt und T_i gespeichert werden. Ebenfalls als Option lässt sich vorsehen, dass die Relativzeit nicht bezüglich des Umschaltens T_i , sondern bezüglich einer externen Zeitmarke T_e in der Zukunft abläuft (Countdown-Modus). Die Relativzeit T_R ist für den Modulbenutzer häufig keine naturwissenschaftliche Stoppzeit, sondern die erlebte Zeit zwischen zwei Ereignismarken T_i und T_i' (etwa Mahlzeiten). Die Warnmöglichkeiten des Moduls bestehen in diesem Modus weiter.

(2) Display- und Programmierungs-Modus (T_I)

In diesem Modus läuft der Modul nur intern weiter. Extern können nacheinander oder in Auswahl die vollen Zeitmarken der Ereignisse T_i vom Typ A, B, C, ..., die Zeitdauer ΔT_i , die externen Zeiten T_e und ΔT_e sowie natürlich die Normalzeit T_N angezeigt werden. Volle Zeitmarke bedeutet Darstellung auch des Kalenderdatums.

Neben Display der Ereignisse, Löschen der Register, Stellen der Uhr (Synchronisation) und Eingabemöglichkeiten von externen Zeitmarken T_e , ΔT_e sind in diesem Modus eine Neuprogrammierung des Moduls und ein direkter Dialog mit dem Modul möglich. Um die Logik eines Dialogs und einer Programmierung des Zeitcomputers verständlich zu machen, wird noch einmal die Bedeutung der verschiedenen Zeitinformationen wiederholt:

- a) T_N : synchronisierte Normalzeit
- b) T_R : Relativzeit, häufig bezüglich eines Ereignisses T_i
- c) T_i : Ereigniszeit, automatisch eingebbar bei Umschaltung in Relativzeit-Modus oder individuell. Durch Registerbuchstaben A, B, C, ... zusätzlich kodiert
- d) ΔT_i : Dauer eines Ereignisses, falls T_R gestoppt wird
- e) T_e : Externe Zeitmarke zur Definition künftiger Ereignisse
- f) ΔT_e : Externe Zeitdauer, beispielsweise zur Kontrolle von zeitlichen Ereignisabständen $T_i - T_i'$.

Diese Zeiten können als Operanden aufgefasst werden, zwischen denen logische Verknüpfungen möglich sind und mit denen Entscheidungen getroffen werden können. Die Relativzeit T_R ist übrigens unwichtig, da sie durch T_N und T_i eindeutig gegeben ist. Es bestehen also eine kontinuierlich fortschreitende Zeit T_N und vier Serien von externen und internen Zeitmarken T_e , ΔT_e , T_i , ΔT_i , wenn man sich beispielsweise nur auf einen Ereignistyp A beschränkt. Die Größe der Serie ist nur durch die Speicherkapazität der Schieberegister begrenzt.

Die internen Ereignisse T_i müssen – wie gesagt – vom Modulbenutzer selbst definiert werden. Die Bedeutung ist dabei individuell, kann zwar kodifiziert werden (z. B. A $\hat{=}$ Beruf, B $\hat{=}$ Heim, C $\hat{=}$ Gesundheit ...), sollte aber ganz fest an einen persönlichen Vorgang (Termine, Essenszeit, Medikamenteneinnahme usw.) gekoppelt werden. Das setzt natürlich voraus, dass sich der Benutzer an den Eingabebefehl erinnert, wenn er den Modul als Beobachter und Dialogpartner seiner Gewohnheiten und Pflichten voll ausnutzen will.

Mit den fünf Operanden (bzw. 1 + 4 N, N = Speichergröße) lassen sich nun über eine Entscheidungslogik Testbedingungen aufstellen, deren Wahrheitsgehalt entweder im Dialog sofort abgefragt oder später im laufenden Betrieb des Moduls benutzt werden kann. Sehr einfach lassen sich beispielsweise Tests der Art $(X - Y) \hat{=} Z$ programmieren und verdrahten. Hierbei sind X, Y, Z Zeitoperanden obiger Art. In der folgenden Tabelle sind einige programmierbare Fragen veranschaulicht:

	Logischer Test	Klartextfrage	Bedeutung
(α)	$T_N - T_e^K \hat{=} \Delta T_e^J$	Ist es soweit, zu früh, zu spät?	Abfrage nach erwarteten Terminen
(β)	$T_N - T_i^K > \Delta T_e^J$	Wie lange ist es her, dass ...?	Abfrage nach zurückliegenden Ereignissen
(γ)	$T_i^K - T_i^L \hat{=} \Delta T_e^J$	Wie oft, wie selten ...?	Häufigkeit von eingetroffenen Ereignissen
(δ)	$T_i^K - T_e^L \hat{=} \Delta T_e^J$	Ist etwas früher oder später als erwartet eingetroffen oder ausgeblieben?	Korrelation der eigenen Erlebnisse mit Zeitplan (Terminkontrolle)

	Logischer Test	Klartextfrage	Bedeutung
(ε)	$\Delta T_i^K \cong \Delta T_e^J$	Hat etwas zu lange, zu kurz gedauert? Hat etwas länger oder kürzer gedauert?	Korrelation der eingetroffenen Dauer untereinander oder mit den Erwartungen (z. B. im Sport)
(ζ)	$\Delta T_i^K \cong \Delta T_i^J$		

J, K, L: Indices des J-, K-, L-Ereignisses

Die Beispiele sollen veranschaulichen, was der Ereignis-Modul entweder sofort beantworten kann oder als Programmmanweisung behält und im Falle einer späteren Realisierung anzeigt.

Ein Ereignis-Modul nach dem Zeitmarkenprinzip kann beispielsweise mit integrierten Schaltkreisen in konventioneller Logik in eine Armbanduhr eingebaut werden. Die schaltungstechnischen Probleme sind z. B. weit weniger komplex als bei schon auf dem Markt befindlichen Uhren, die mit einem Mini-Computer gekoppelt sind. Auch die Kodierung des Ereignistyps A, B, C... ist mit Standardmethoden möglich.

Das System-Organisationsschema des Ereignis-Moduls ist in Fig. 1 angegeben. Alle unwichtigen Details wie z. B. Konversion von Frequenz → Uhrzeit wurden weggelassen. Die Rückkopplung der Logik in die Register wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht gezeichnet.

Die Entscheidungslogik lässt sich ebenfalls sehr einfach schalten, da nur arithmetische Operationen und Verzweigungsbefehle benutzt werden.

Die Details der Schaltung und der technischen Gestaltung brauchen hier nicht weiter erläutert zu werden. Denkbar sind analoge und digitale Anzeigen sowie mehrere getrennte Zifferblätter. Aus Gründen der Unauffälligkeit wäre eine Anzeige aller Funktionen des Moduls auf nur einem LCD-Zifferblatt zweckmässig. Im übrigen lässt sich der vorgeschlagene Ereignis-Modul ohne weiteres in vielen Komplikationsstufen bauen.

Zum Beispiel kann man die Entscheidungslogik weglassen und nur eine Anzeige aller Ereignisse vorsehen. Oder man lässt externe Zeitmarken weg usw.

Für die Entscheidungslogik eines kompletten Ereignis-Moduls muss eine kleine Konsole für Eingabe und Programmierung vorgesehen werden.

Für fünf Operandentypen ist zweckmässigerweise eine Schaltkonsole vorzusehen, wie sie in Fig. 2 dargestellt ist.

Am Modul selbst sind drei gut zugängliche Knöpfe für Synchronisation, «START» und «STOP» vorzusehen. «START» würde zwischen Normal- und Relativzeit-Modus wechseln (evtl. automatische Eingabe von T_i), «STOP» würde ΔT_i definieren.

Die Funktionsweise der 15 Mehrfunktionstasten im obigen Beispiel einer Konsole für Operanden nur eines Typs (Fig. 2) ist:

Obere Reihe:

Operanden

Mittlere Reihe:

allgemeine Funktionen: LÖSCHEN, auch einzeln, Setzen von T_e und ΔT_e SETZEN, Anzeigen der Operanden mit ANZEIGEN und Mehrfachdruck einer Operandentaste

Externe Zeitmarken werden durch Drücken von SETZEN über den Synchronisationsknopf des Moduls vorgewählt. Es versteht sich von selbst, dass mit dem Drücken einer Taste aus dieser Reihe der Modul auf den Display-, Programmierungs- und Dialog-Modus umschaltet.

Eingabe der Operanden eines Typs mit EINGABE.

Untere Reihe:

Programmierungslogik mit Dialog und Programmaufruf manuelle Verzweigungsbefehle: SPRINGEN

15 automatische Programmausführung: AUTOMATISCH
sofortige Dialogabfrage: WAHR

Ein fest verankertes Programm p kann durch EINGEBEN (p x drücken) AUTOMATISCH aktiviert werden. Die Abfrageserie wird durch EINGEBEN + WAHR inkrementiert.

Beispiel: Abfrage nach $T_N - T_e^2 < \Delta T_e$

25 EINGEBEN T_N
EINGEBEN T_e } (2 x drücken) Damit wird
EINGEBEN ΔT_e } «hardware»-
SPRINGEN < } mässig Bedin-
dann WAHR für Frage. Dialogantwort: JA/NEIN in gung gesetzt
Anzeigefeld

30 oder AUTOMATISCH für Abschluss einer Programmierung.

Für die Programmierung einer Bedingung ist der Inhalt eines Registers natürlich unwichtig. Es sei darauf hingewiesen, dass die oben angeführten fünf Beispiele für Bedingungen und die Beschränkung der Konsole auf fünf Operanden eine sehr vereinfachte Darstellung der Möglichkeiten ist. Sind etwa fünf Typen von Ereignissen T_i , ΔT_i , T_e , ΔT_e (A, B, C, D, E) vorhanden und eine Speicherkapazität von 50 Plätzen in jedem Register, so stehen der Programmierung schon 1000 Ereignisse zur Verfügung. Dazu kommt noch die Abfrageserie. In diesem allgemeinen Fall muss natürlich am Ereignis-Modul ein Umschalter vorgesehen werden, der den Ereignistyp definiert.

45 Alle Ereignisse können miteinander verglichen werden (Schleifenprinzip). Maximaler, minimaler oder durchschnittlicher zeitlicher Abstand zweier Ereignisse oder Absolutzahl von Ereignissen in einem bestimmten Zeitintervall können beispielsweise untersucht und zu Bedingungen verarbeitet werden. Die Entscheidungen der Logik lassen sich sogar von der Vorgeschichte abhängig machen, d. h. der Ereignis-Modul ist lernfähig

50 In der hier beschriebenen Weise ist der Ereignis-Modul die Grundform eines mobilen, interaktiven und lernfähigen Systems.

Als Anwendungsbeispiel kommen in Betracht: Monitor regelmässiger Pflichten, Dauer miterlebter Vorgänge, Häufigkeit, Verhinderung unerwünschter Handlungen, Entwöhnungstherapie, Diät, Medikamentüberwachung, tägliche Pille, Registrierung ungewöhnlicher Zeiten, z. B. Verkehrsunfall, Verkehrsüberwachung, Wahrnehmung aller beliebigen Termine, Kontrolle des Vergessenen, Tages- oder Wochenrückschau, Versorgung von Kindern, Haustieren... Beobachtung von Relativabläufen in Küche, Haushalt, am Arbeitsplatz, beim Sport, Schlafbeobachtung, Benutzung der Uhr als Zeitspiel, Kontrolle von Checklisten: Flugzeugsführer, Ereignisseries.

Diese Aufstellung lässt sich fortsetzen.

Zusammengefasst stellt der Ereignis-Modul zunächst einmal ein universales Mess- und Speicherinstrument für Zeiten und Zeitabschnitte, Zeitserien oder Zeitdauer dar. Neu ist das Konzept, persönliche oder äussere Ereignisse mit Hilfe von Zeitmarken zu kodifizieren und im Laufe ihrer Realisierung problemlos abrufbereit zu halten. Neu ist ferner, diese Ereignisse in allgemeiner Form auf ihre serielle Struktur und zeitliche Korrelation hin zu untersuchen. Über die Eingabe der Erwartung an die Zukunft mit externen Zeitmarken kann die Entwicklung des tatsächlichen Zeitablaufs mit der Vorausschau verglichen werden. Hierdurch kann auch das Problem des Vergessens angegangen werden.

Neu ist schliesslich die Einführung einer programmierbaren Dialoglogik, mit deren Hilfe z. B. gezielte Fragen der Er-

lebnissphäre beantwortet werden. Der Modul gibt Entscheidungshilfen und ist nicht allein ein Messgerät, sondern auch ein Partner.

Man kann von einem kybernetischen System sprechen, in das im Gegensatz zu konventionellen lernenden Maschinen, z. B. die vom Mathematiker Turing als erste lernfähige entwickelte sogenannte Turing-Maschine und Schachcomputer, der Mensch integriert ist und durch das er selber sein Verhaltensmuster, z. B. Gewohnheiten, Ordnungsliebe, ändern kann. Dieses System speichert nicht nur Ereignisse und Dauer und gibt sie auf Abruf wieder, sondern greift mit gewissen Randwerten (T_{ex} , ΔT_{ex}) in die tatsächlichen Ereignisfolgen ein. Es handelt sich somit um ein mobiles, interaktives und lernfähiges System.

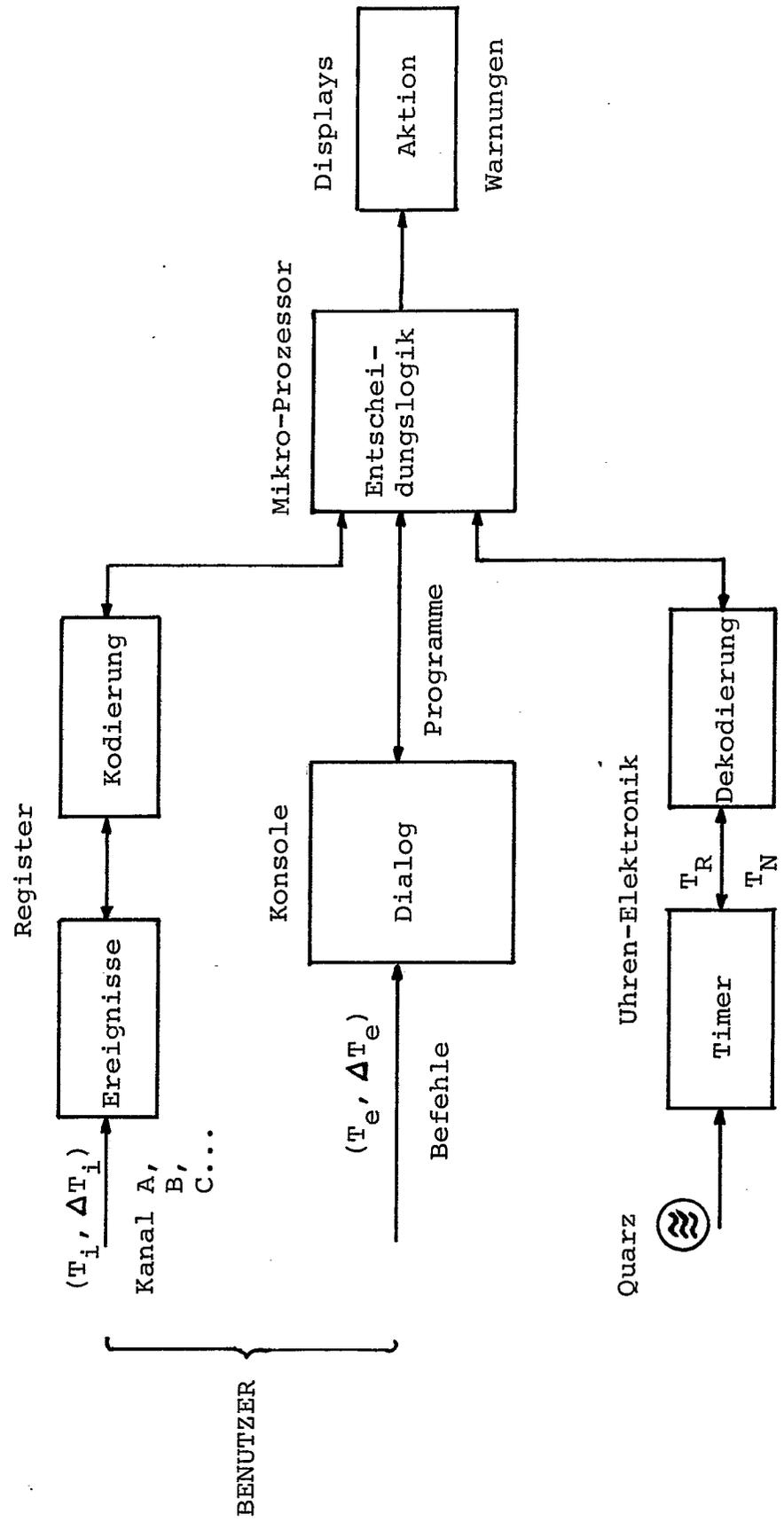


Fig. 1

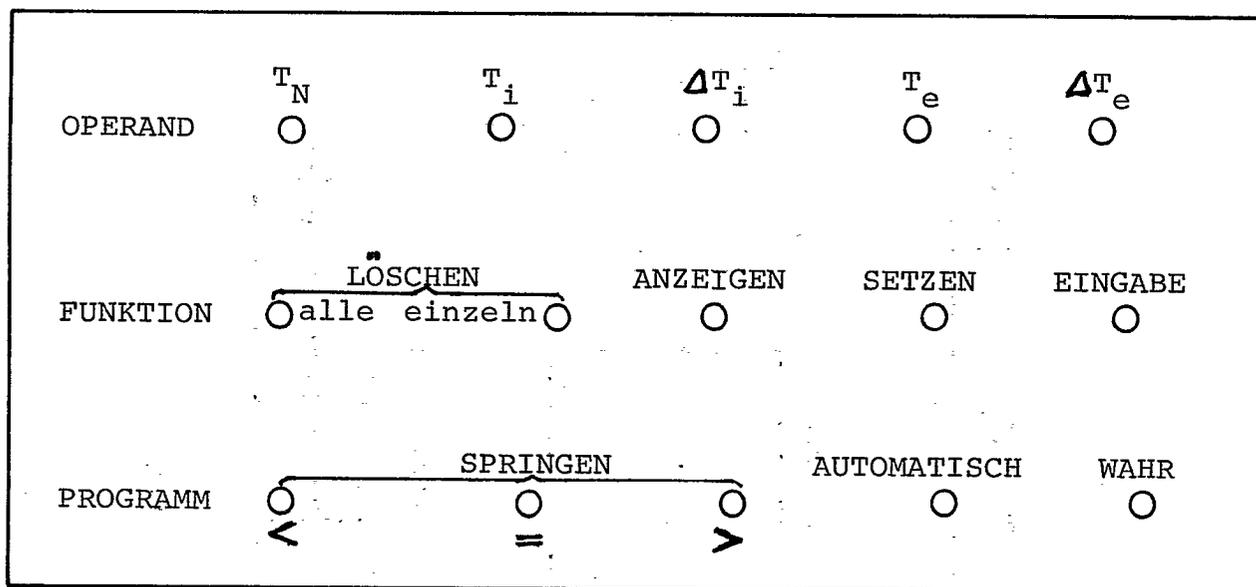


Fig. 2