

## FORMALISIERUNG UND SYSTEMATISIERUNG



**Günter Höhne**  
 Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c.  
 seit 1973 Dozent an der TU Ilmenau,  
 Sektion Gerätetechnik.  
 Berufung 1985 zum Universitätsprofessor  
 Schwerpunkt: Konstruktionsmethodik/CAD



**Manfred Schilling**  
 Prof. Dr.-Ing. habil.  
 seit 1970 Dozent an der TU Ilmenau,  
 Sektion Gerätetechnik.  
 Berufung 1984 zum Universitätsprofessor  
 Schwerpunkt: Feingerätetechnik,  
 Konstruktionsprinzipien



**Horst Sperlich**  
 Privatdozent Dr.-Ing. habil.,  
 Direktor des Instituts für  
 Maschinenelemente und  
 Konstruktion (gegründet 1991)  
 Schwerpunkt: Gestaltungslehre



Zeichenanlage „Digigraf“  
 1978



### Fortführung des Forschungskomplexes Automatisierung der technischen Vorbereitung der Produktion und Weiterführung im Hauptforschungsbereich Konstruktion im Auftrag des Forschungszentrums von Carl Zeiss Jena

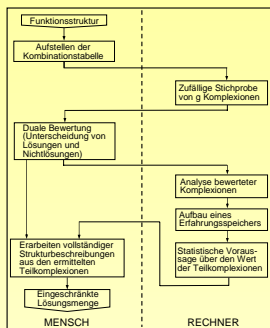
#### Forschungsziele:

- Erfassung des Konstruktionsvorganges in seinem Wesen
- Entlastung des Konstrukteurs von Routinetätigkeiten durch EDV-Anlagen
- Weiterentwicklung von Konstruktionsmethoden für den Rechnereinsatz

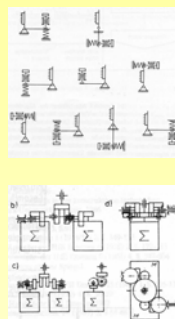
#### Ergebnisse:

- Arbeiten zu Informationsspeichern (Prescher, Türpe, Gundermann, Moschke, Albrecht)
- Projektierende Arbeitsweise und Baukastensysteme (Langbein, Bornmann, Wehry, Seidel)
- Konstrukteurinformationen (KOIN) in Zusammenarbeit mit Carl Zeiss Jena ab 1980
- Konstruktionsprinzipien und Gestalten im Konstruktionsprozess (Schilling)
- Gestaltungslehre im Konstruktionsprozess (Sperlich)

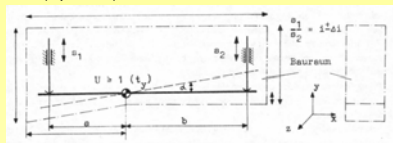
Rechnerunterstützte Prinzipsynthese mittels  
 Kombination und Variation (Höhne, Lotter, Chilian)



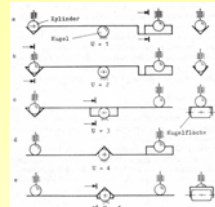
Rechnerunterstützter Entwurf technischer Prinzipie



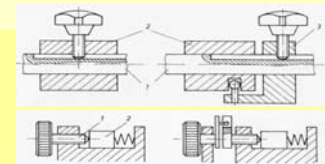
Übergang Funktion – Gestalt  
 (Sperlich)



Gestaltforderungsplan für zweiarmigen Hebel

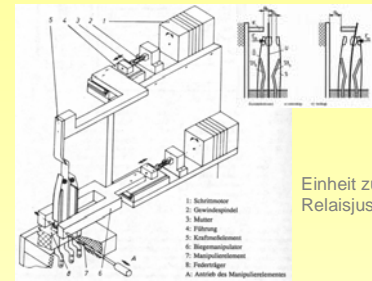


Prinzipvarianten



Gestaltungsbeispiele

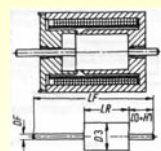
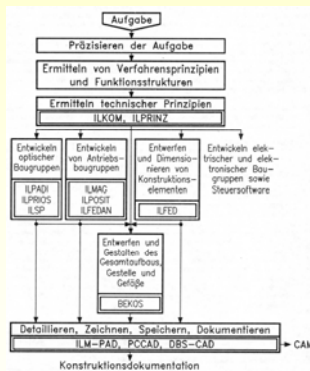
Verfahren der Fehleranalyse, Aufbau von  
 Justierkreisen und Justierverfahren  
 (Bauerschmidt, Liedtke, Nönnig, Heiderich)



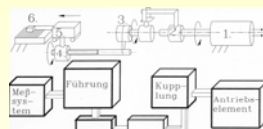
Einheit zur  
 Relaisjustierung

Rechnergesteuerte Justierung (Paul),  
 Justierkleben (Springsguth)

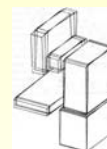
System ILKON: Variabel einsetzbare Module zur Lösungsfindung unter Nutzung der Wissensverarbeitung  
 (Kooperation mit den Fachrichtungen Maschinenelemente, Technische Mechanik, Technische Optik, Antriebstechnik)



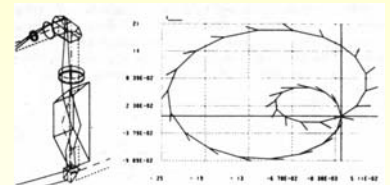
Programmsystem  
 ILMAG  
 zur Dimensionierung,  
 Optimierung und  
 Variantenkonstruktion  
 von Elektromagneten  
 (Eick)



Programmsystem  
 ILPOSIT  
 zum Entwurf von  
 Eindimensionalen  
 Positioniersystemen (Simon)



Programmsystem  
 BEKOS  
 zur Berechnung von  
 Schwingungen  
 (Pech,Sänger)



Programmsystem  
 ILPRIOS  
 zur Simulation optischer Systeme  
 (Herrig)

#### Publikationen:



- ca. 20 Konstrukteurinformationen - KOIN (Gestaltungsrichtlinien, Fehlerkritik, Konstruktionsprinzipien, Definierter Justierablauf...)
- 5 Habilitationen, 21 Dissertationen
- mehr als 80 Aufsätze
- Lehrbriefe

- Mitautorschaft bei Büchern
- Grundlagen der Konstruktion: (Hrsg.Krause, W.)
- Konstruktionselemente der Feinmechanik: (Hrsg.Krause, W.)
- Gerätekonstruktion: (Hrsg.Krause, W.)
- Roboter in der Gerätetechnik: (Hrsg.Bögelsack, Kallenbach, Linnemann)

