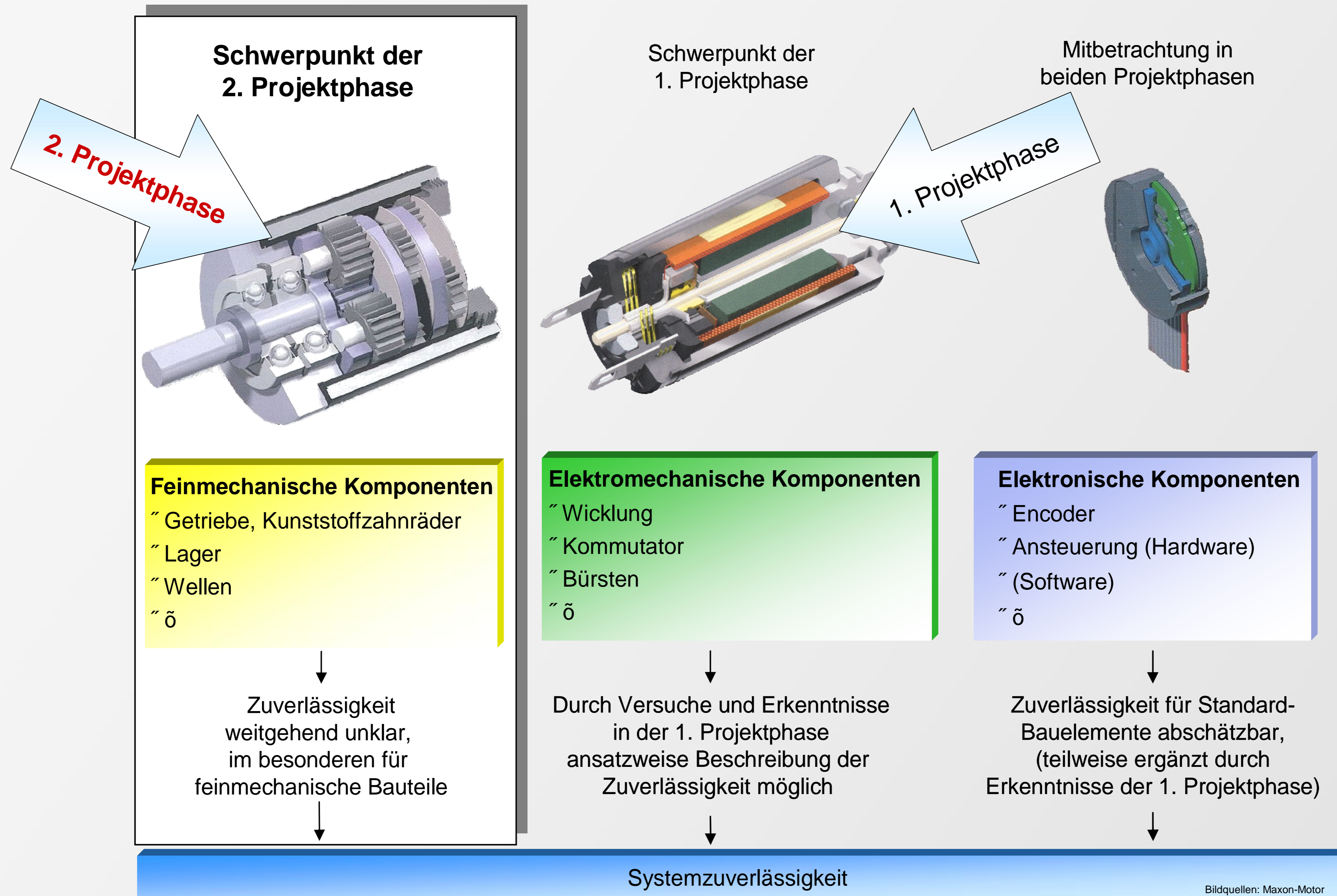


# Zuverlässigkeit von elektromechanischen/mechatronischen Systemen am Beispiel feinwerktechnischer Antriebe/Aktorik

Phase II

Prof. Dr.-Ing. W. Schinköthe

## Komponenten des mechatronischen Systems Gleichstrommotor

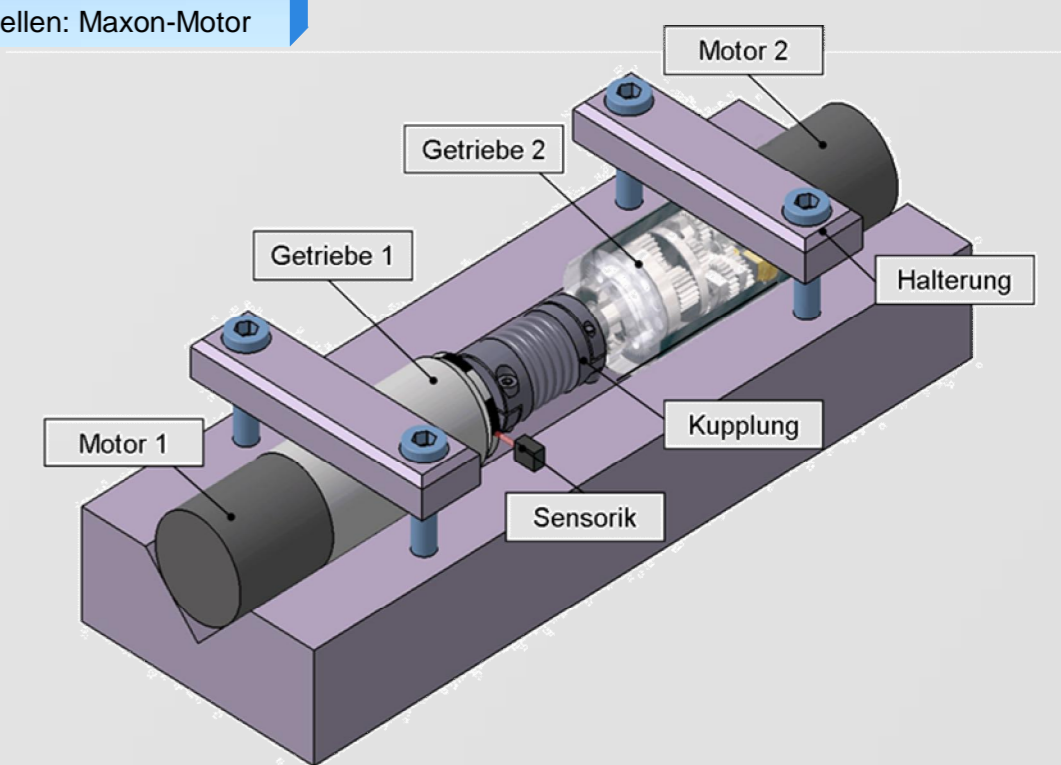


➔ **Erstellen und Füllen einer Datenbank** (Schnittstelle zu SyRBA, TP2)  
Abschluss und Aufbereitung der Untersuchungen am elektromechanischen Teilsystem.

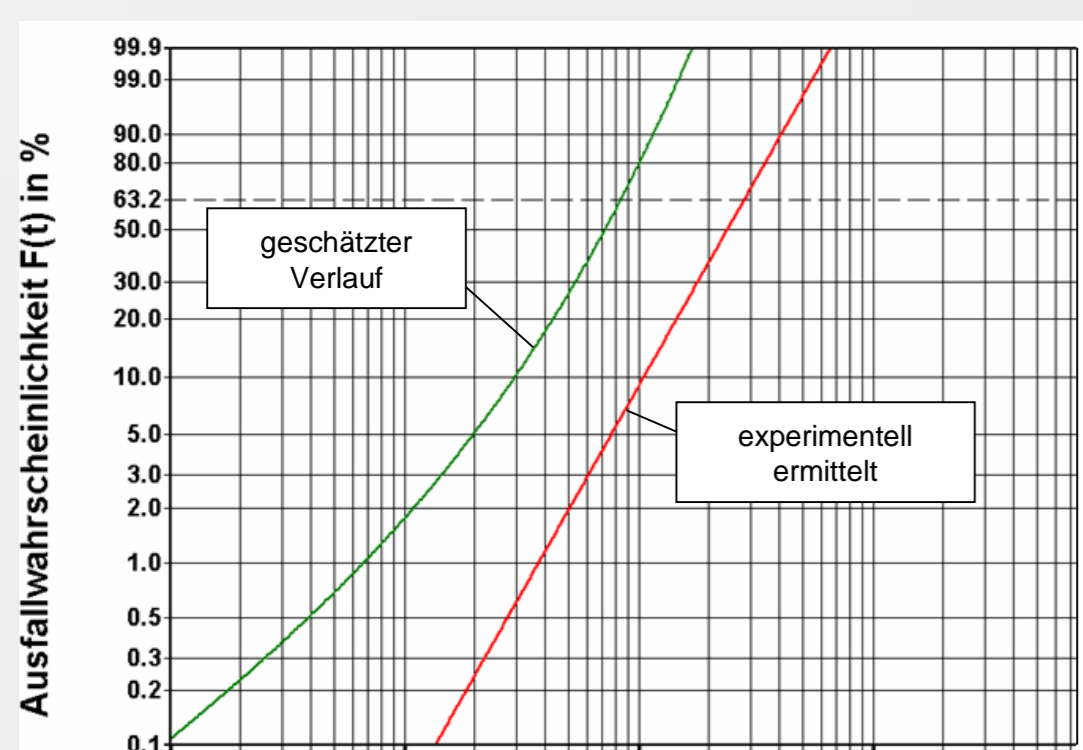
➔ **Komponentenebene: Untersuchungen am mechanischen Teilsystem**, Schwerpunkt Getriebe in Kunststoff am Beispiel des Demonstrators.

➔ **Systemebene: Vergleich Rechnung Messung, Wechselwirkungen im mechatronischen System**  
Vergleich der ermittelten Zuverlässigkeitsdaten

➔ **Frühe Phasen, Modellierung mit unsicheren Daten**  
Übertragung der Erkenntnisse auf die Zuverlässigkeitsermittlung in frühen Entwicklungsphasen.



Prüfung	1. Jahr				2. Jahr				3. Jahr			
	Qnt. 1	Qnt. 2	Qnt. 3	Qnt. 4	Qnt. 1	Qnt. 2	Qnt. 3	Qnt. 4	Qnt. 1	Qnt. 2	Qnt. 3	Qnt. 4
Mehrzellenprüfstand 1 mit 32 Gleichlauf-Prüfzellen	Getriebetyp 1 Hersteller 1, jeweils 2 Zellen (Zd=16 Prüflinge) parallel je Versuch											
Getriebetyp 1	Belastungsstufe 1	Zelle 1 + 2										
	Belastungsstufe 2	Zelle 3 + 4										
	Belastungsstufe 3	Zelle 5 + 6										
	Drehzahl 1	Zelle 7 + 8										
Drehzahl 2	Zelle 9 + 10											
	Zelle 11 + 12											
	Zelle 13 + 14											
Drehzahl 3	Zelle 15 + 16											
	Zelle 17 + 18											
	Zelle 19 + 20											
Mehrzellenprüfstand 2 mit 32 Gleichlauf-Prüfzellen	Getriebetyp 2 Hersteller 1, jeweils 2 Zellen (Zd=16 Prüflinge) parallel je Versuch											
Getriebetyp 2	Belastungsstufe 1	Zelle 21 + 22										
	Belastungsstufe 2	Zelle 23 + 24										
	Belastungsstufe 3	Zelle 25 + 26										
	Drehzahl 1	Zelle 27 + 28										
Drehzahl 2	Zelle 29 + 30											
	Zelle 31 + 32											
	Zelle 33 + 34											
Drehzahl 3	Zelle 35 + 36											
	Zelle 37 + 38											
	Zelle 39 + 40											
Mehrzellenprüfstand 3 mit 32 Gleichlauf-Prüfzellen	Getriebetyp 3 Hersteller 2, jeweils 2 Zellen (Zd=16 Prüflinge) parallel											
Getriebetyp 3	Belastungsstufe 1	Zelle 41 + 42										
	Belastungsstufe 2	Zelle 43 + 44										
	Belastungsstufe 3	Zelle 45 + 46										
	Drehzahl 1	Zelle 47 + 48										
Drehzahl 2	Zelle 49 + 50											
	Zelle 51 + 52											
	Zelle 53 + 54											
Drehzahl 3	Zelle 55 + 56											
	Zelle 57 + 58											
	Zelle 59 + 60											
Systemuntersuchungen mit insgesamt 3 x 8 = 24 System-Prüfzellen, verteilt auf drei Mehrzellenprüfstände	Zelle 61											
System 1 Fahrprot. 1	Zelle 62											
System 1 Fahrprot. 2	Zelle 63											
System 2 Fahrprot. 1	Zelle 64											
System 2 Fahrprot. 2	Zelle 65											
System 3 Fahrprot. 1	Zelle 66											
System 3 Fahrprot. 2	Zelle 67											
System 4 Fahrprot. 1	Zelle 68											
System 4 Fahrprot. 2	Zelle 69											
System 4 Fahrprot. 3	Zelle 70											

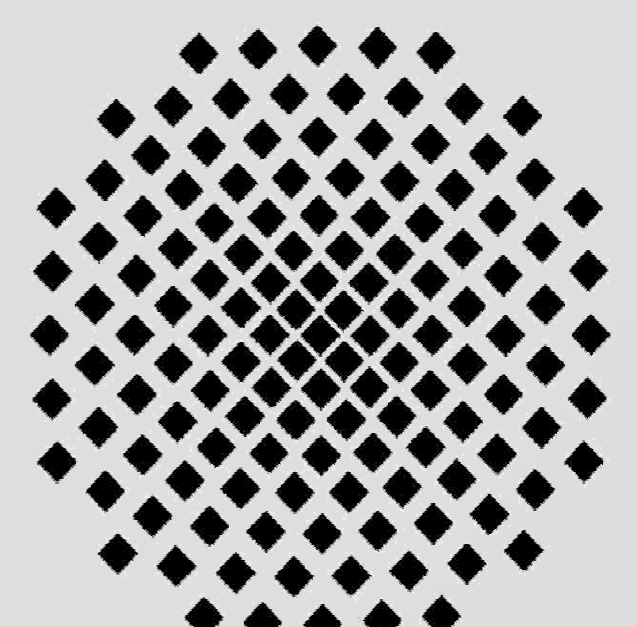


vorläufiges Projektende

Vorausbestimmung der Zuverlässigkeit des Gesamtsystems in frühen Phasen

**SYSTEM-ZUVERLÄSSIGKEIT**

**System - Zuverlässigkeit in frühen Entwicklungsphasen**



Universität Stuttgart