

UNIKAL - ein datenbankgestütztes, universales Kalibriersystem mit LabVIEW und Oracle

Steffen Schmidt
Volkswagen AG
Brieffach 1782
38436 Wolfsburg
steffen.schmidt@volkswagen.de
<http://www.volkswagen.de>

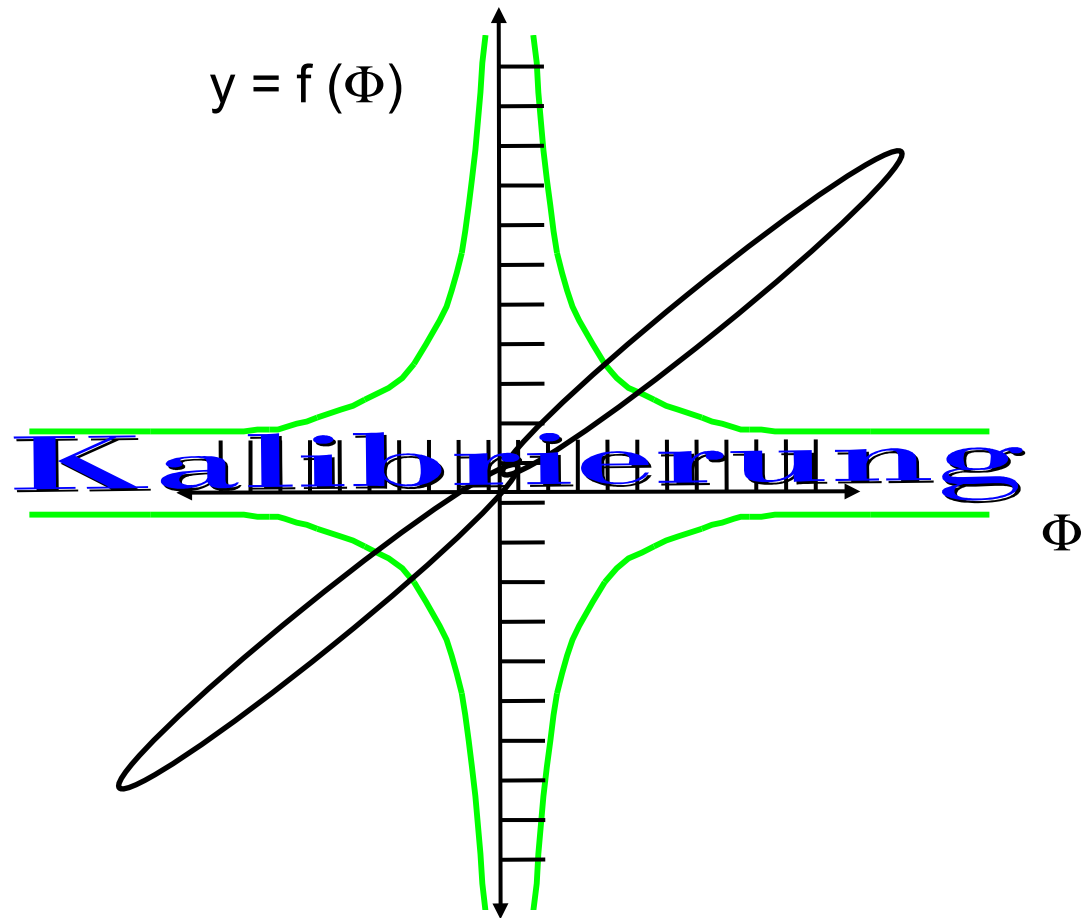
Thomas Appel
A.M.S. Software GmbH
Pascalkehre 13
25451 Quickborn
ta@ams-soft.de
<http://www.ams-soft.de>

Gliederung

- Was ist kalibrieren?
- Aufgabenstellung
- Realisierung
 - Systemkonfiguration
 - Aufbau des Systems
 - Software
- Ausblick
 - Weitere Vorhaben
 - Wie hilft LabVIEW dabei?



Was ist kalibrieren?



Aufgabenstellung

- Universale Software für mehrere Messgrößen
- Mindestens 8 Kalibrierungen gleichzeitig
- Leichte Erweiterung für neue Geräte
- Speicherung der Daten in zentraler Datenbank
- Autarker Betrieb und Netzwerkbetrieb
- Konfigurierbare Anzeigen (Tabellen, Grafiken)
- Parametrierbare Oberflächen

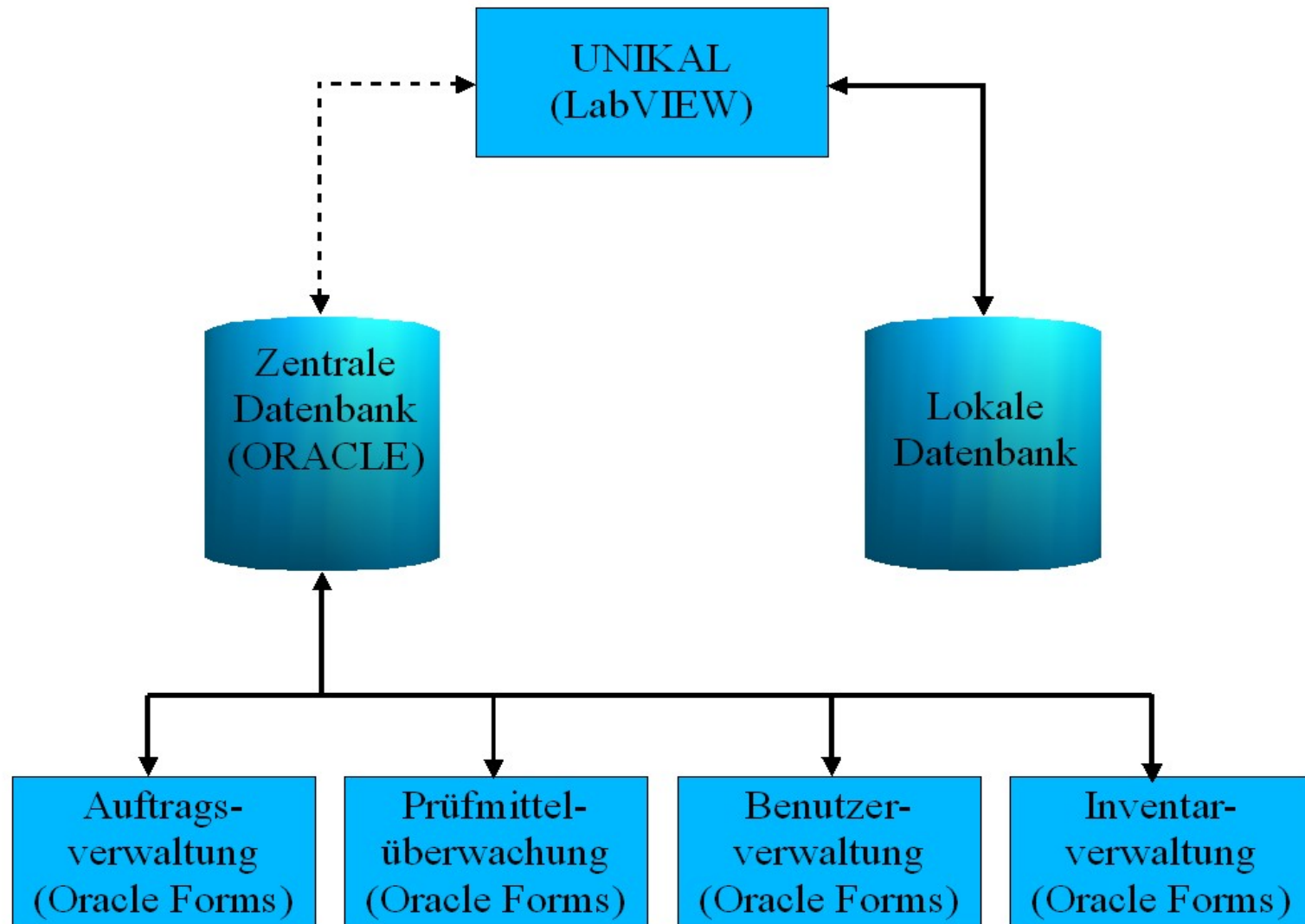


Systemkonfiguration

- Server
 - S.u.S.E. Linux 7.1 (Kernel 2.2.18)
 - Oracle 8i Enterprise Edition
 - Oracle Developer 6i
- Clients
 - MS Windows NT 4.0
 - MS Access 97
 - UNIKAL

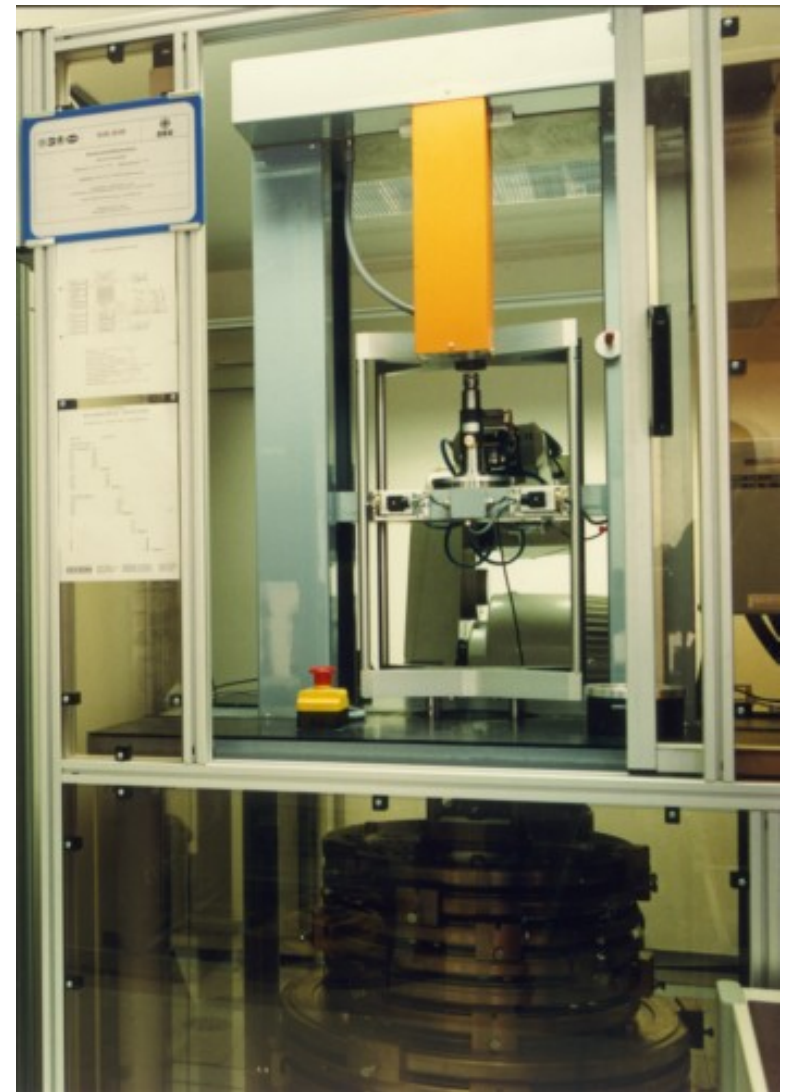


Aufbau des Systems

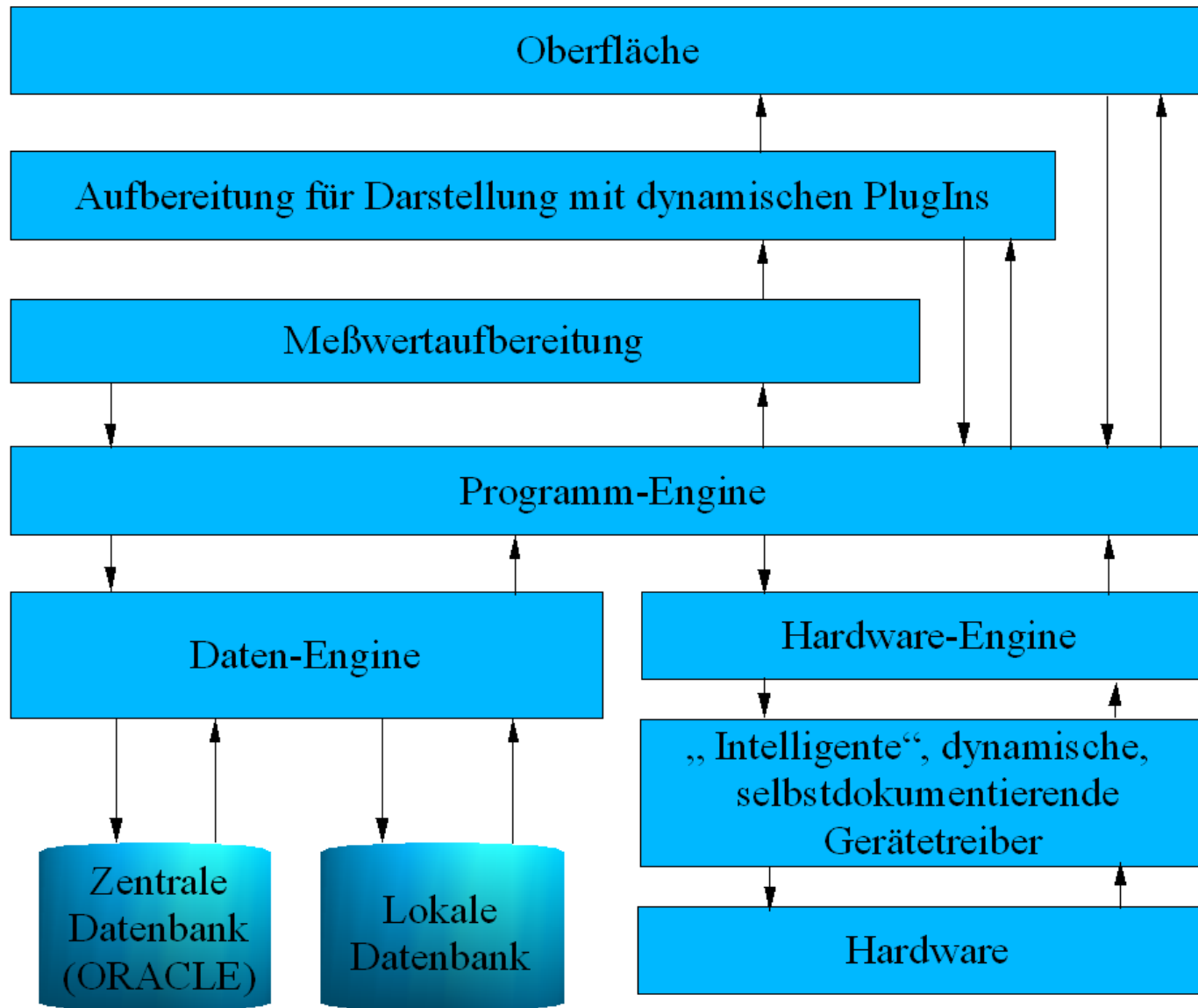


Kraft-BNME 20 kN

Kraft-Bezugsnormal-
Meßeinrichtung 20kN



Software (1)



Software (2)

Funktionen:

- Erfassung der administrativen Daten
- Festlegung des Kalibrierablaufes
- Messwernerfassung
- Messwertanzeige, -speicherung und -auswertung
- Konfiguration



Software (3)

Hauptfenster

System:

Datenbank:

Benutzer

User

System

Größe

Funktionen

Berichte

Auftragserfassung

Auftrag

Auftragsnummer: Status: Abgeschlossen

Auftraggeber-Anr.:

Kontonummer:

Standort:

Eingabedatum:

Aktivierungsdatum:

Abschlussdatum:

Bemerkung:

Auftraggeber

Firma 1:

Firma 2:

Strasse:

Ort:

Kostenstelle: Abteilung:

Sachbearbeiter:

Telefon:

Fax:

E-Mail:

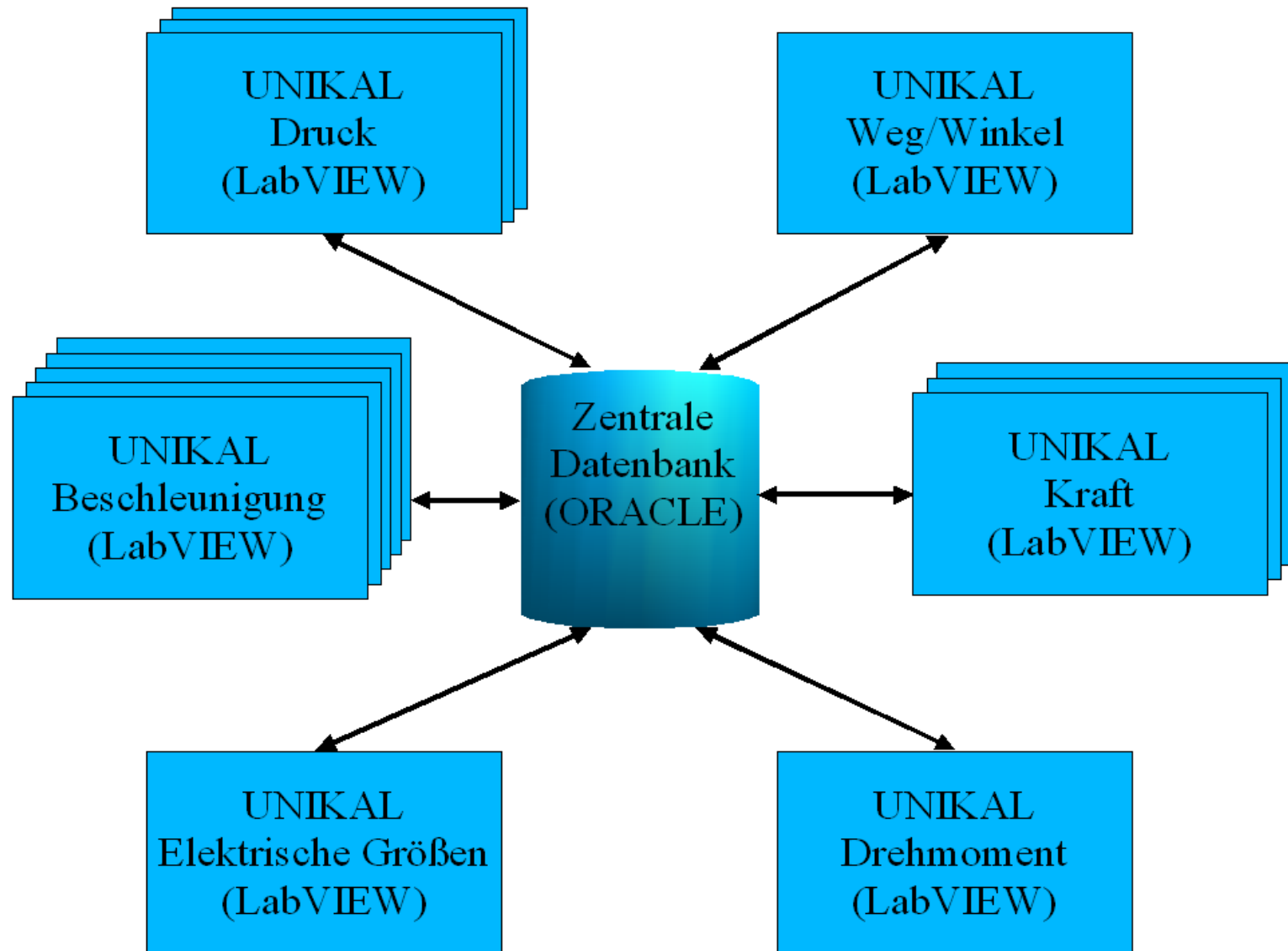
Positionen

Kalibriernummer	DKD-Nummer	Status	Eingabe	Aktivierung	Abschluss	System	Größe	Kalibriertart
02/001-01	0001	Abgeschlossen	14.02.2002	14.02.2002	14.02.2002	KALMOB	Druck	Werkskalibrierung (BN)
02/001-02		Abgeschlossen	14.02.2002	14.02.2002	14.02.2002	KALMOB	Gleichspannung	Werkskalibrierung (GN)

Berichte



Ausblick



Weitere Vorhaben

UNIKAL
(LabVIEW für Linux
Internet Toolkit für Linux
DB Toolkit für Linux)

PostgreSQL
für Linux

NI GPIB
NI DAQ
für Linux

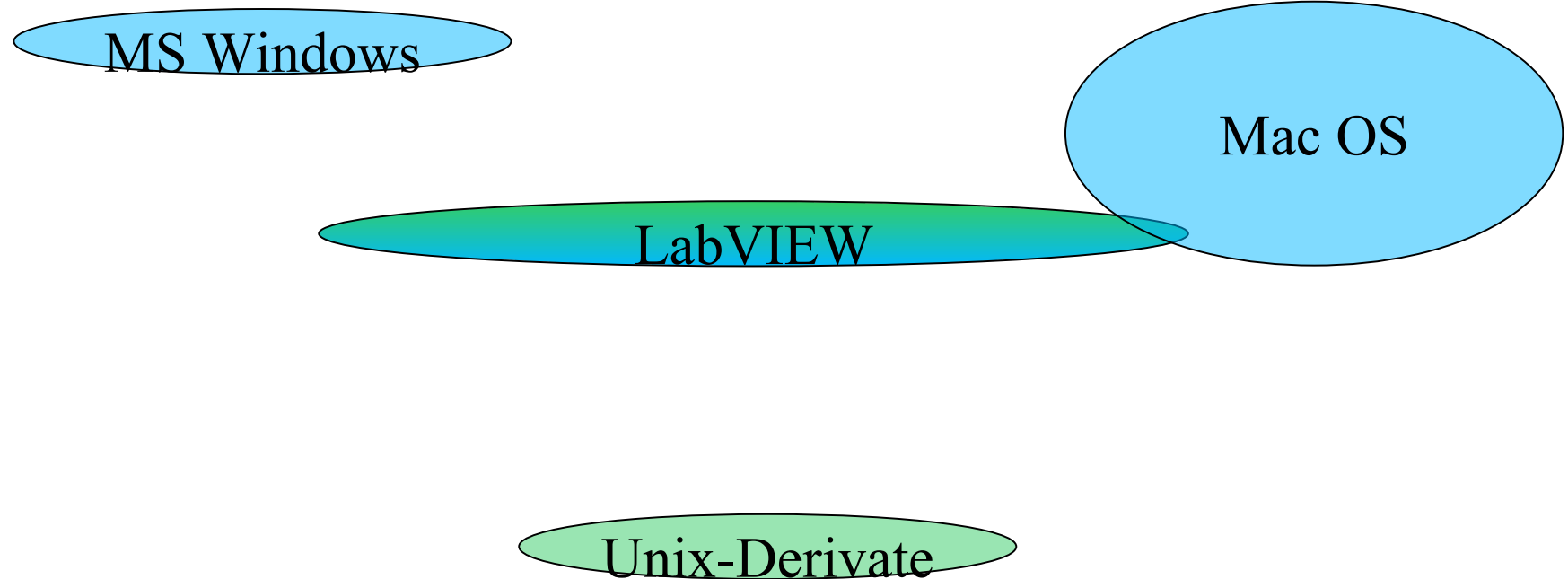
Linux 2.4.x



Wie hilft LabVIEW dabei? (1)

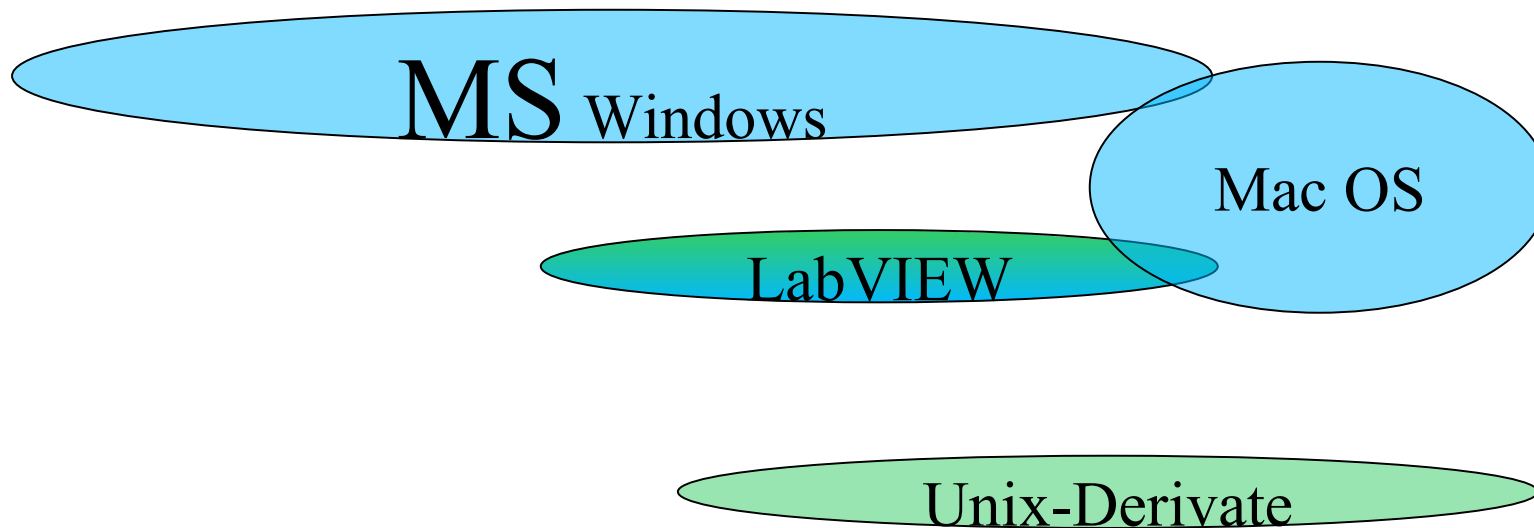
- LabVIEW hilft durch seine Plattformunabhängigkeit

Stand 1996: Relatives Gleichgewicht bei der Entwicklung



Wie hilft LabVIEW dabei? (2)

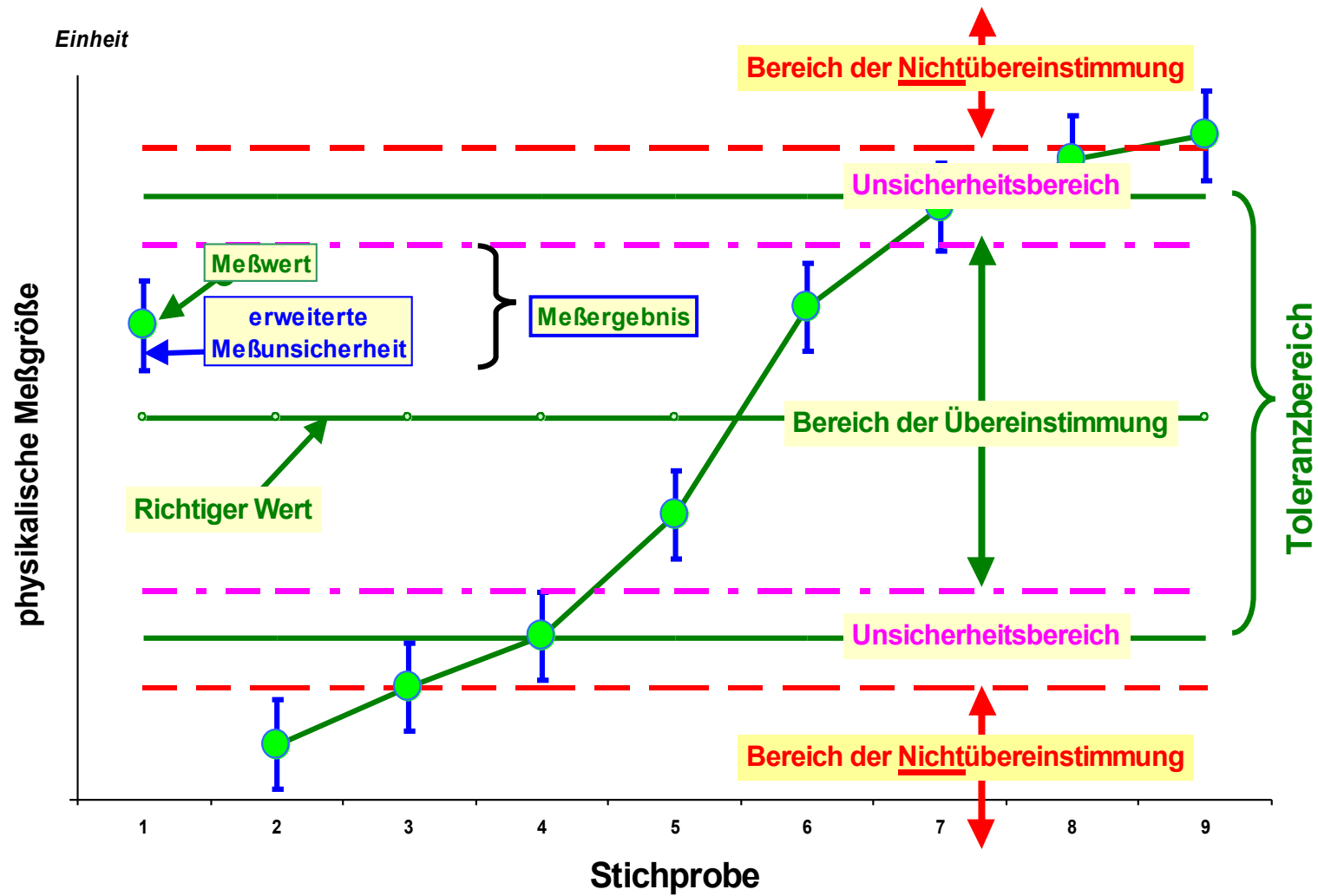
Stand 2001: Verlagerung der Entwicklung zugunsten MS Windows



Unser Wunsch an NI

- Wahrung bzw. Wiederherstellung der Plattformunabhängigkeit
- DB Toolkit für Linux
- Vollwertige GPIB-Treiber für Linux
- Vollwertige DAQ-Treiber für Linux
- Baumdarstellung mit LabVIEW(ohne ActiveX)





Ende des Vortrages

Software (4)

„Intelligente“ Gerätetreiber:

- Dynamisch nachladbar
- Selbstdokumentierend
- Durchführen von Berechnungen
- Aufbereiten der Messwerte



Software (5)

Dynamische PlugIns:

- Standardschnittstelle
- Wahlweise Ein- oder Mehrkanalanzeige
- Wahlweise Grafiken, Tabellen oder Einzelwerte
- Interaktion mit dem Benutzer



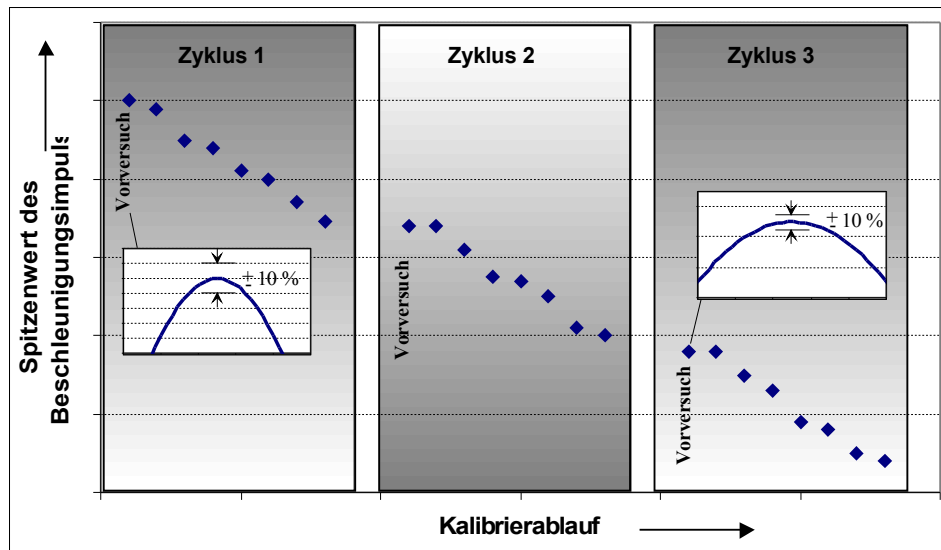
Software (6)

Administrative Daten:

- Auftragsnummer und Auftraggeber
- PMÜ-relevante Daten
- Kalibriergegenstand
- verwendete Messketten und Messgeräte
- Parameter der Auswertung

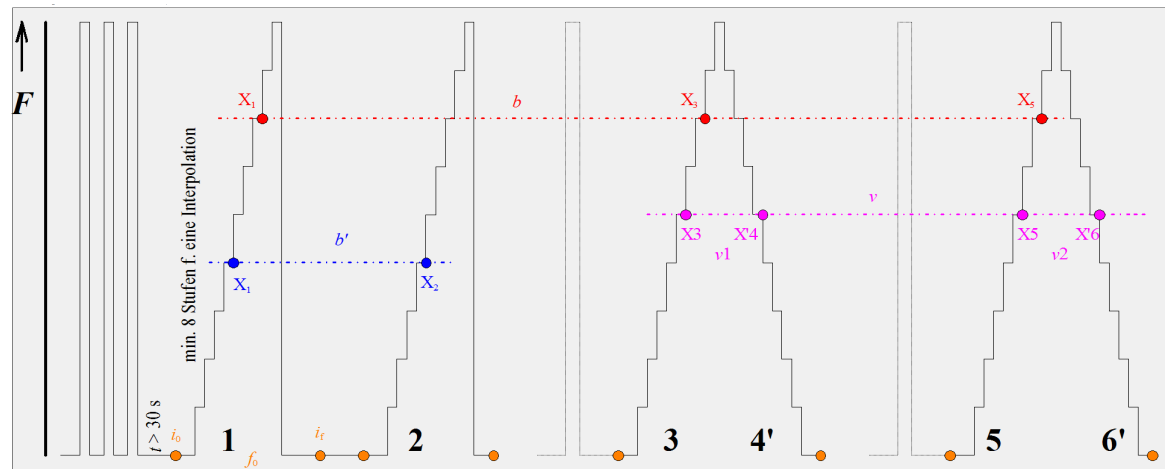


Kalibrierabläufe



Ablauf einer Beschleunigungskalibrierung

Ablauf einer Kraftkalibrierung



Allgemeiner Ablauf

