



Berufsfeldanalyse zu den industriellen Elektroberufen

Anlässe, Vorgehen und erste Ergebnisse



Anlässe und Ziele der Berufsfeldanalyse

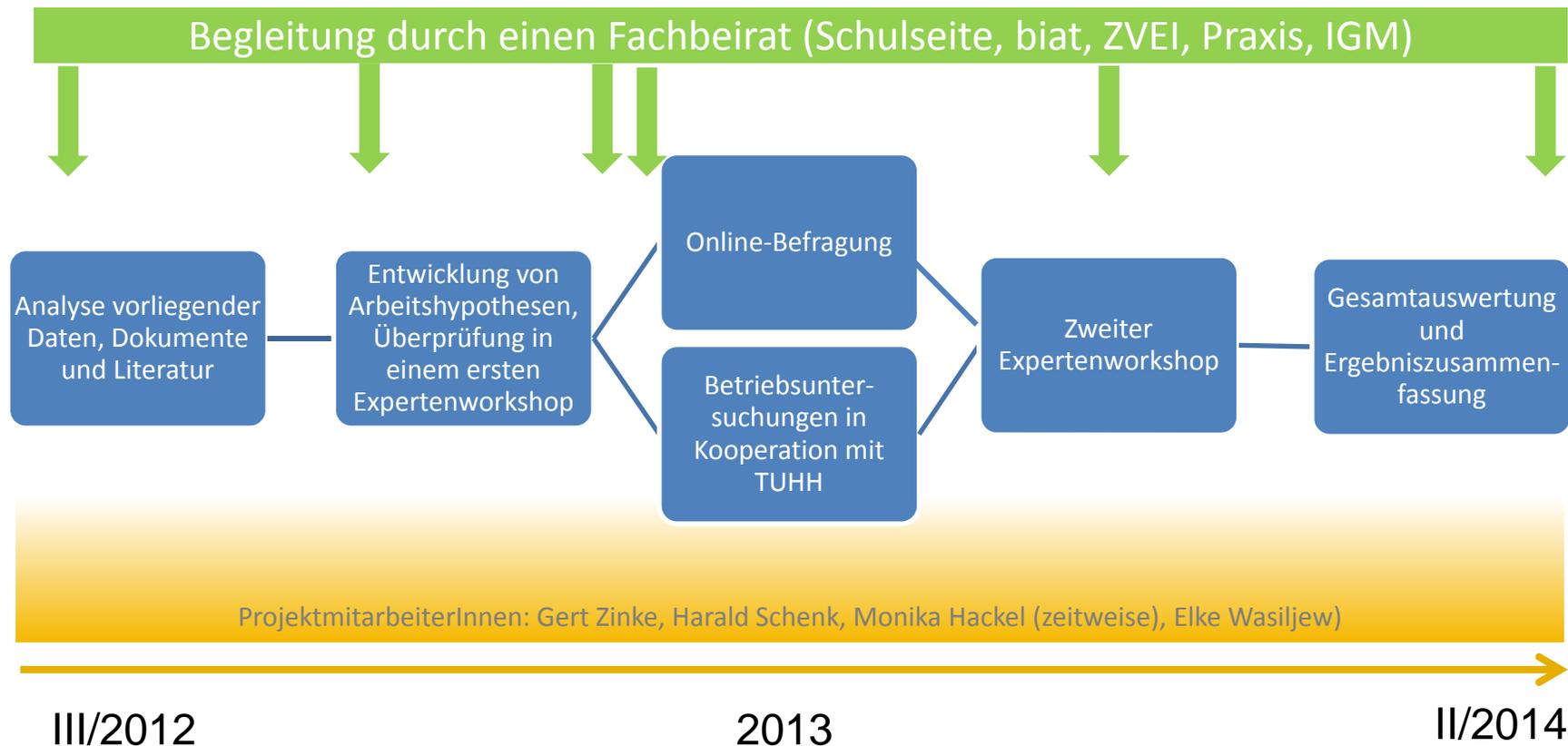
→ Anlässe:

- Alter und Struktur der jetzigen Elektroberufe
- Verschiebungen zwischen Intention der neugeordneten Berufe und ihrer tatsächlichen Verwertung
- Heutige und künftige Herausforderungen aus der Arbeitswelt
- Diskussion um Berufsgruppen, kompetenzbasierte Ausbildungsberufe und Durchlässigkeit (Karrierewege)
- Strategische Aufwertung von BIBB-Voruntersuchungen im Rahmen der Neuordnungsarbeit

→ Ziele:

- Vorschläge für eine künftige Berufsstruktur und einzelne Berufsprofile im Berufsfeld Elektrotechnik
- Impulse für die Diskussion zur Entwicklung von Berufsgruppen, Strukturfragen der Ordnungsarbeit, kompetenzbasierte Ausbildungsordnungen, Methoden der Qualifikations- und Berufsforschung.

Vorgehen im Projekt





Zur **Online-Befragung**: Erhebung & Auswertung

- Die Teilnahme wurde durch einen sogenannten offenen Link ermöglicht, der unterstützt durch den DIHK über die IHKs versendet wurde (64 von 80), Erhebungszeitraum: 17.07.2013 bis 23.09.2013
- Es haben insgesamt **735 Personen** teilgenommen
- Die befragten Personen hatten die Möglichkeit, mehrere Berufe zu beurteilen, daraus resultierten 802 Fälle mit individuell bewerteten Berufen

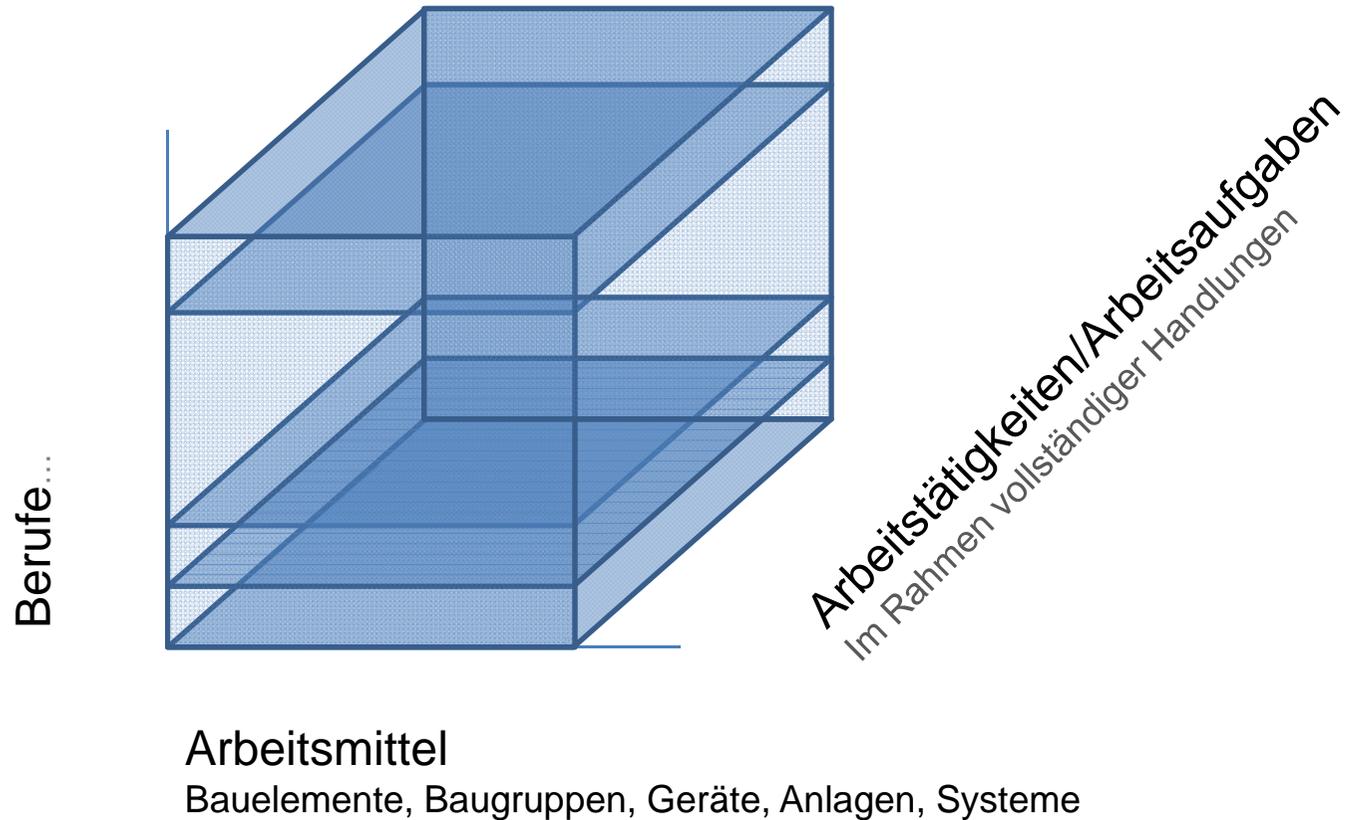


Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus der Online-Befragung

1. Aus Sicht der befragten Unternehmen wird die Qualität der bestehenden industriellen Elektroberufe als grundsätzlich gut beurteilt
2. Die Arbeitsaufgaben der Mechatroniker, der Elektroniker für Betriebstechnik und der Elektroniker für Automatisierungstechnik sind sich sehr ähnlich
3. Die Befragung liefert Argumente für die weitere Verdichtung der Zahl der Ausbildungsberufe im Berufsfeld



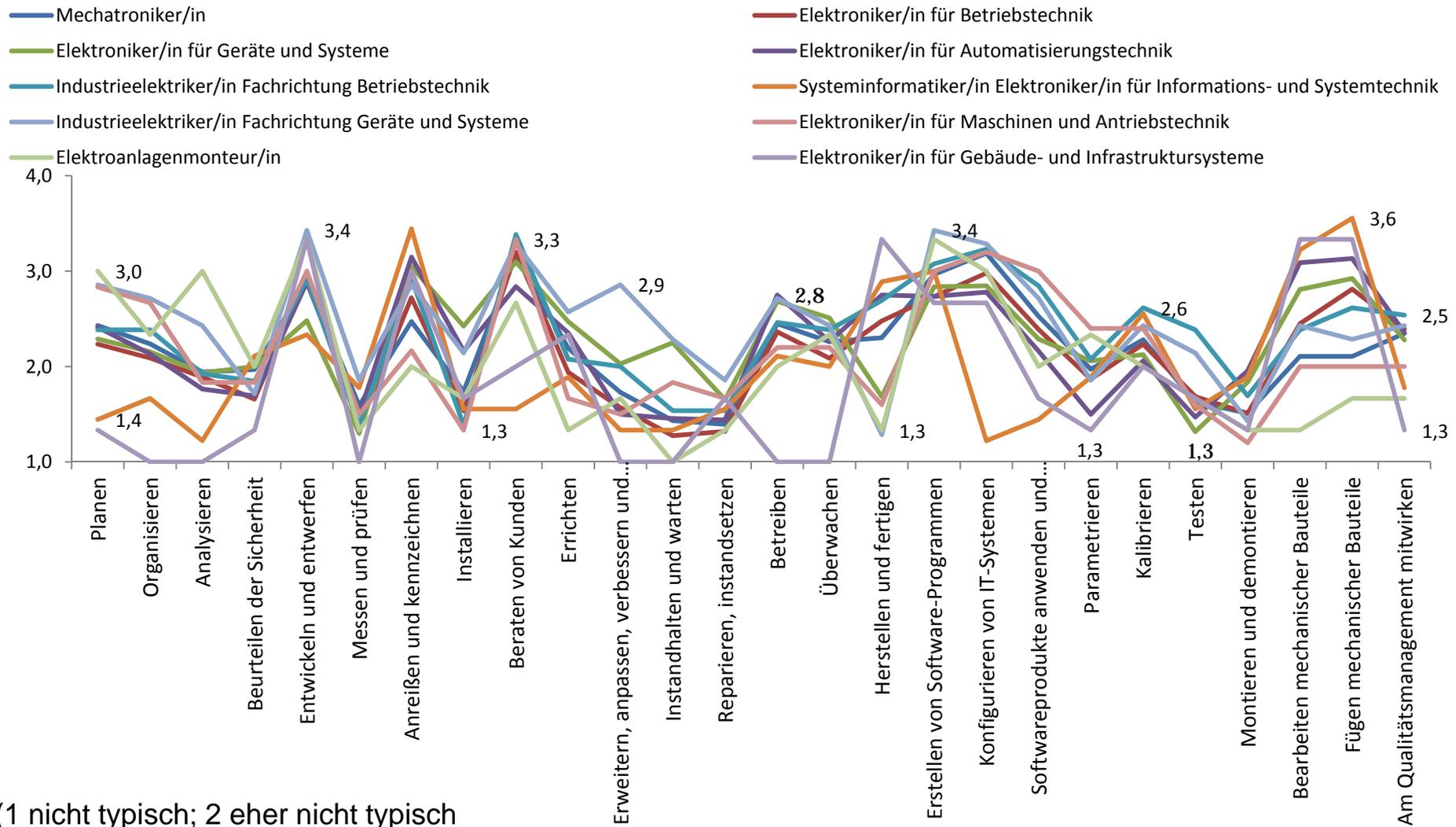
Zur Erfassung und dem Vergleich der Arbeitsaufgaben



Folie 6

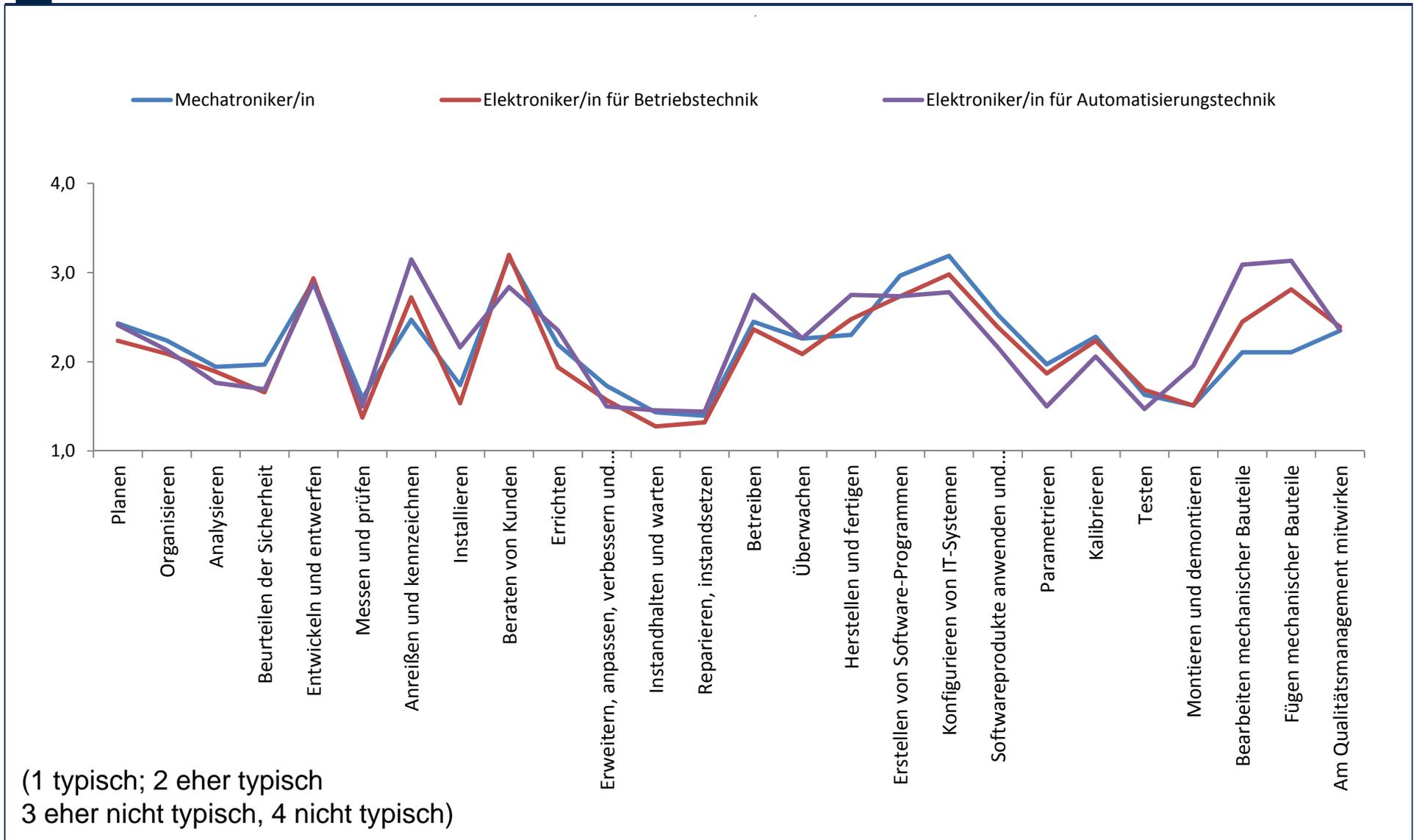


Typische Tätigkeiten (alle Berufe)



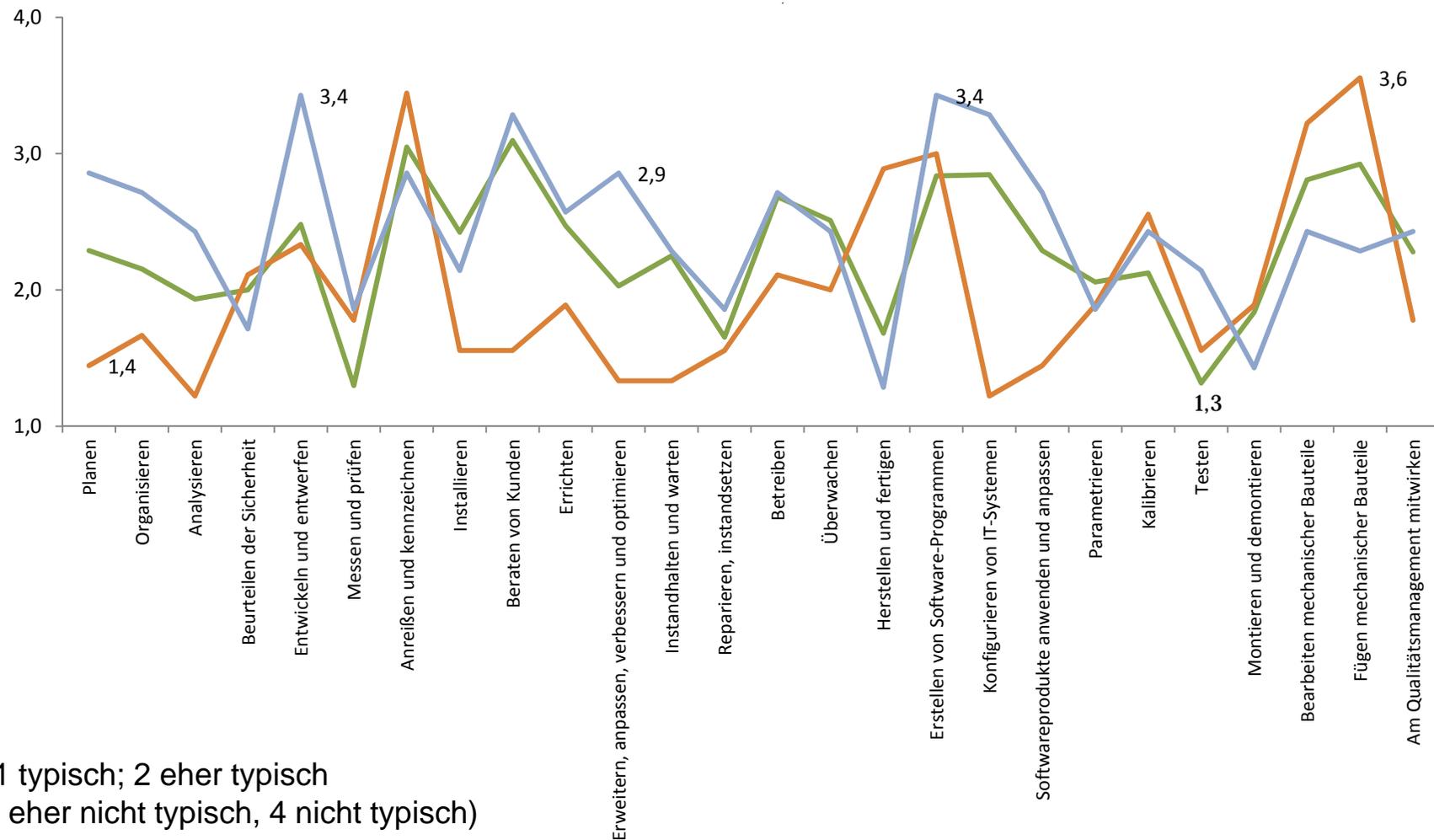
(1 nicht typisch; 2 eher nicht typisch
3 eher typisch, 4 typisch)

Typische Tätigkeiten (nur ET BT, ET AT und Mechatroniker)





Zum Vergleich...: Typische Tätigkeiten (nur ET GS, IE GS und ET IS)



— Elektroniker/in für Geräte und Systeme

— Systeminformatiker/in

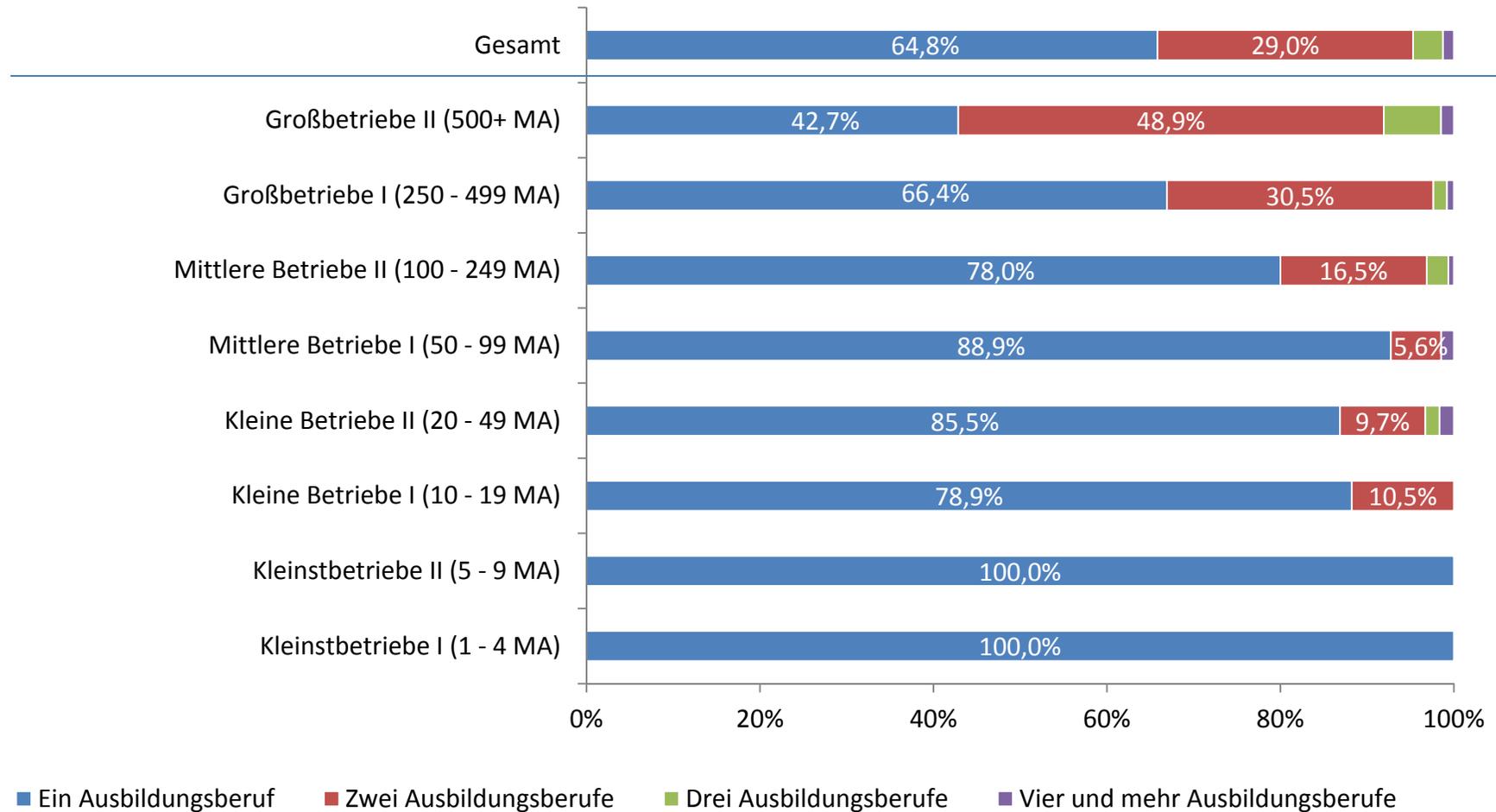
— Industrieelektriker/in Fachrichtung Geräte und Systeme



Argumente für die weitere Verdichtung der Berufe



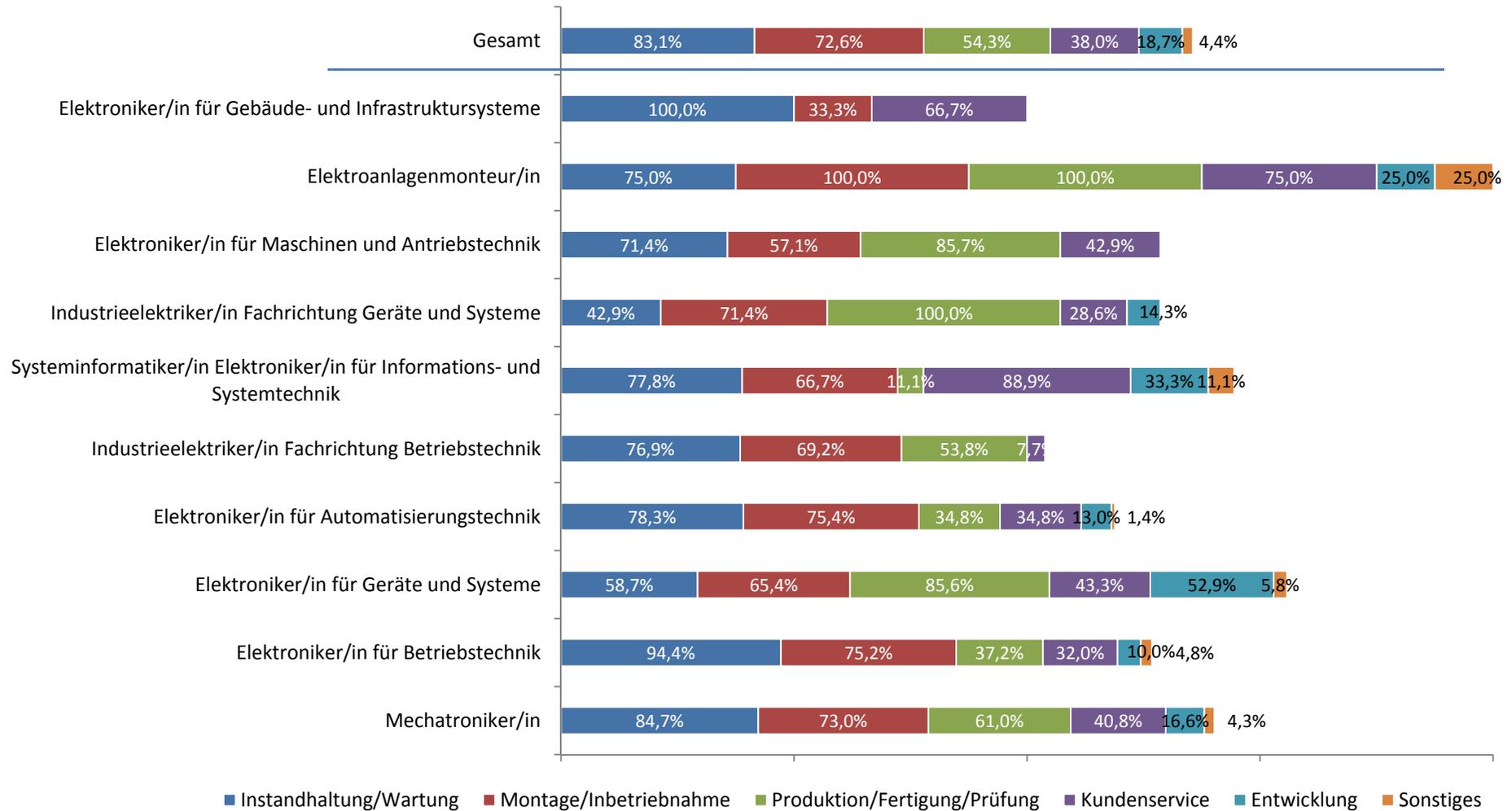
Häufigkeit der Ausbildung in ein, zwei, drei oder mehr industriellen Elektroberufen pro Unternehmen



N=723



„In welchen Arbeitsbereichen werden im jeweiligen Beruf ausgebildete Personen in Ihrem Betrieb typischerweise eingesetzt?“



N=792



Zentrale Fragestellungen und Ergebnisse der **Betriebsuntersuchungen**

*Deckt **das vorgeschlagene Berufsprofil** die betrieblichen Aufgabenbereiche von Mechatronikern und Elektronikern für Automatisierungstechnik hinreichend ab?*

- Grundsätzlich gute Abdeckung der betrieblichen Aufgaben beider Berufe durch das Berufsprofil
- Keine überflüssigen Aufgabenbereiche



Zentrale Fragestellungen und Ergebnisse der Betriebsuntersuchungen

Ist eine gemeinsame Ausbildung zumindest in einem bestimmten Abschnitt denkbar?

- Durch den großen gemeinsamen Aufgabenbereich ist eine gemeinsame Ausbildung denkbar und wird auch in Betrieben praktiziert.

Welche Tätigkeitbereiche werden ausschließlich von Mechatronikern bzw. ausschließlich von Elektronikern für Automatisierungstechnik durchgeführt?

- Unterschiede im Wesentlichen in den Bereichen:
 - Automatisierung/Regelung (nur bei den EAT`s)
 - Fügen und Zurichten von mechanischen Komponenten (nur bei den Mechatronikern)



Facharbeit im 21. Jahrhundert - Industrie 4.0: Prozess- und Systeminstandhalter (?)

Annahmen

- Hoch innovative Unternehmen sind
 - technologische, organisatorische und informationstechnische Produktions- (und Dienstleistungs)netzwerke
- Im Rahmen automatisierter Prozesse sind Merkmale von Facharbeit
 - prozesssensibles Handeln und
 - (teil) autonomes Handeln in sich verändernden Hierarchien und Geschäftsprozessen
- Künftige Arbeitsaufgaben sind bezogen auf komplexe Systeme und Prozesse (Materialfluss, Energiefluss, Informationsfluss)
 - Errichten/Einrichten, Ändern, Überwachen, Regulieren und
 - **Instandhalten**
- Instandhaltung wird dabei noch wichtiger;
 - sie erfolgt zunehmend mit softwaretechnischen Unterstützungssystemen (Planung, Vorbereitung, Durchführung, Dokumentation), und zwar im Hinblick auf:
 - Instandhaltungsplanung und –steuerung
 - Prozessüberwachung (Condition Monitoring)
 - Sicherung der Zuverlässigkeit und Effizienz (Plant Asset Management)

Schlussfolgerungen

- Die Bedeutung bisheriger Domänen wie Mechanik, Elektrotechnik, Mechatronik, Automatisierungstechnik und Betriebstechnik für Arbeitsteilung und Aufgabenprofile relativiert sich;
- es entstehen neue Kristallisationspunkte von Facharbeit
- eine Option im Sinne eines proaktiven Handelns aus Sicht der Berufsbildung ist die Schaffung eines Profils für einen → **Prozess- und System-Instandhalter**

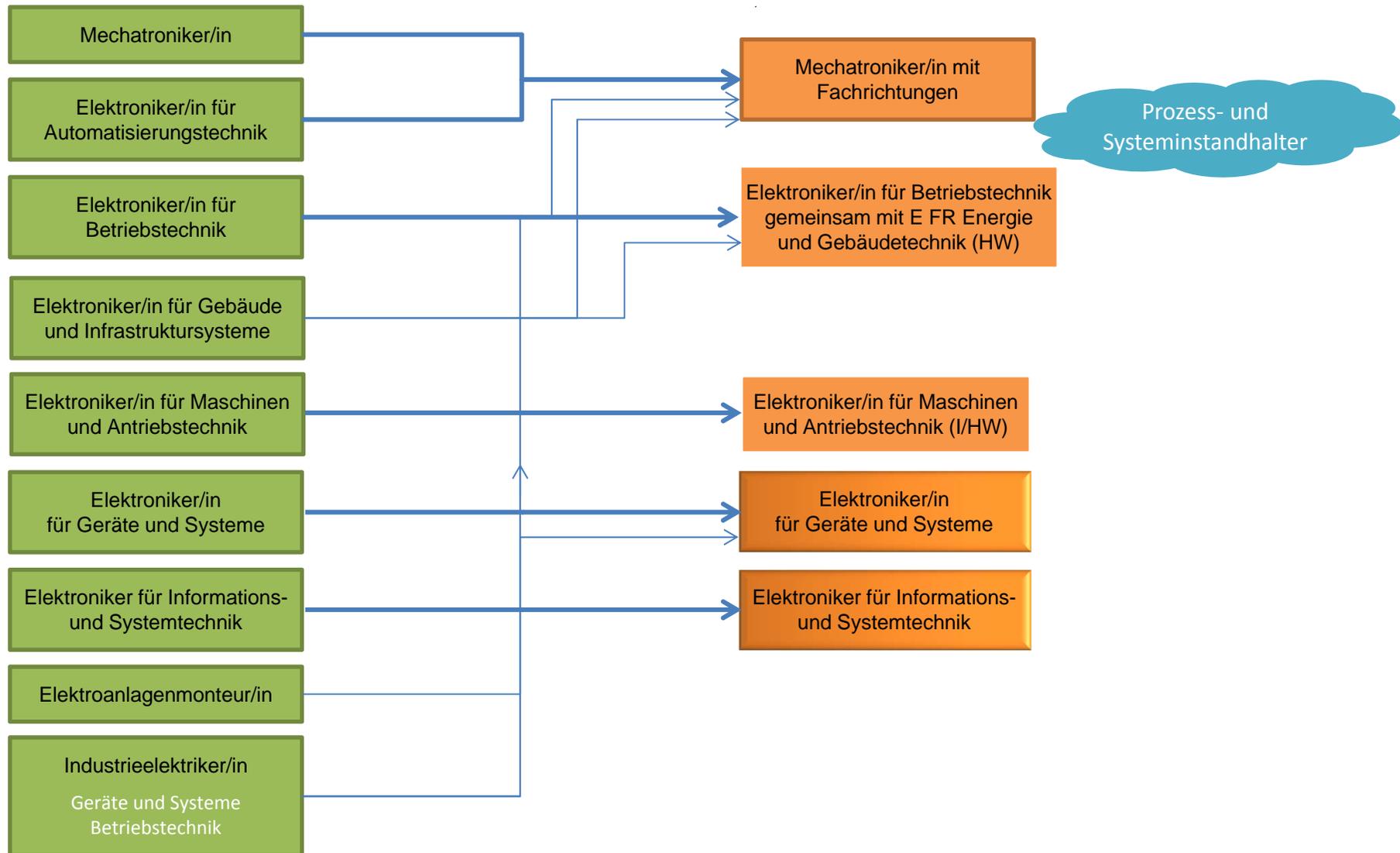


Facharbeit im 21. Jh. – „Kundensicht“ (ZF Schweinfurt)

- Immer kürzerer Produktlebenszyklen fordern und fördern bei Facharbeitern maximale Flexibilität
- Technologiesprünge erwirken ein ständiges Lernen mit immer kürzeren Halbwertzeiten
- Zusammenführen von funktionalen Baugruppen erfordern systemübergreifende Einsatzmöglichkeiten
- Das Wirken in beruflichen Handlungsfeldern in lediglich einer Disziplin schränkt ein

(Quelle: E. Pilarski, Leiter Instandhaltung/ZF Schweinfurt)

Ansätze für eine veränderte Berufestruktur





Lessons learnt

- Workshopkonzept mit teilweise gleichen TN war ein Gewinn
- Kombination aus Online-Befragung und Betriebsuntersuchung hat sich sehr gut ergänzt
- Fachbeirat war ein QM-Instrument
- Überwiegend positive Resonanz in Unternehmen und bei zuständigen Stellen
- ➔ Fortsetzung folgt (IT-Berufe)?



Danke für Ihre Aufmerksamkeit