

Das Deutsche Normungspanel

Vorstellung der Ergebnisse der vierten Befragungswelle

Berlin, den 2. Mai 2016

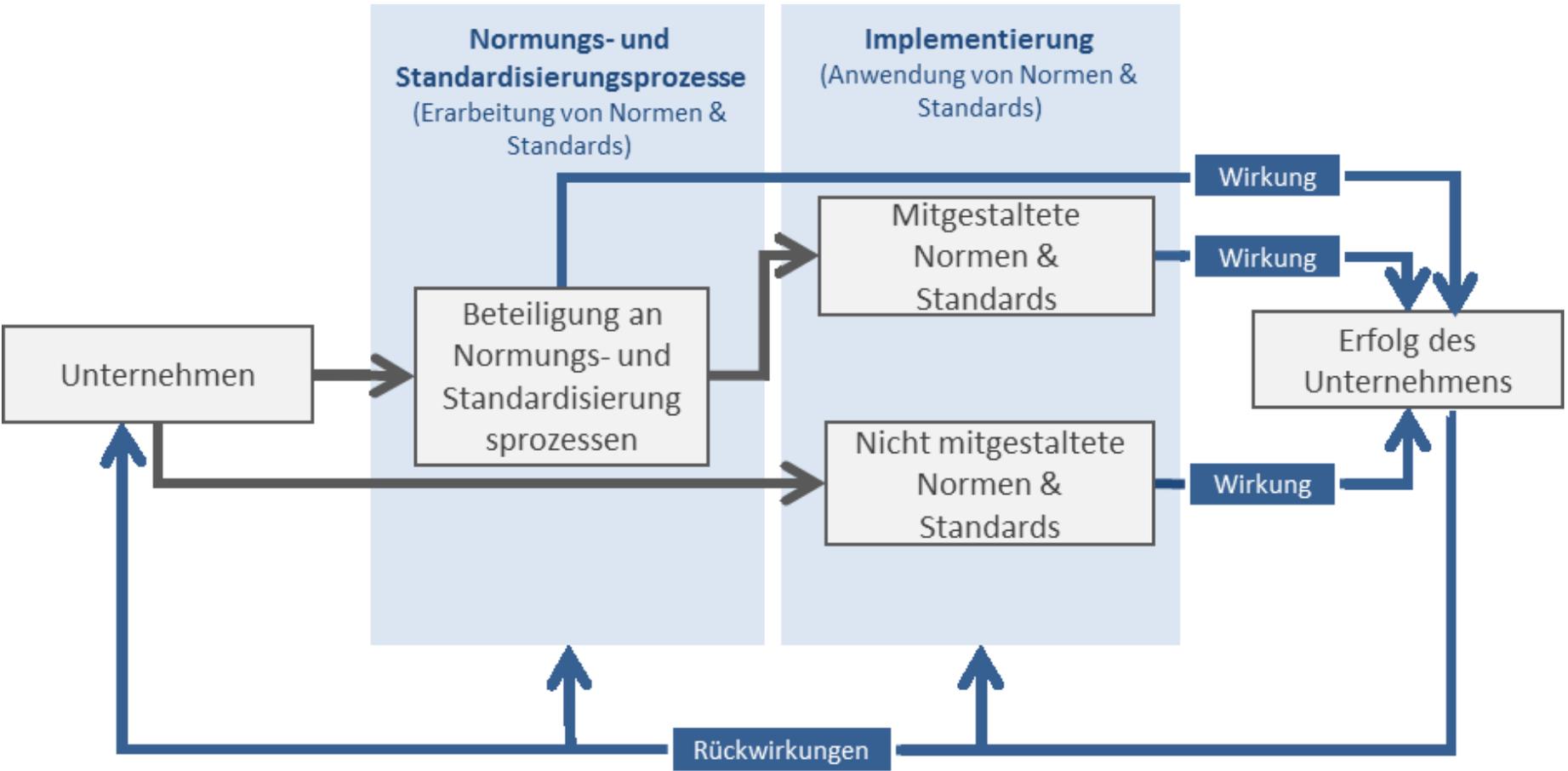
Knut Blind, Jo-Ann Müller

Technische Universität Berlin - Fakultät für Wirtschaft und Management - Fachgebiet für Innovationsökonomie

- Ziele und Struktur des Deutschen Normungspanels
- Durchführung der Befragung
- Ergebnisse
- Zusammenfassung

- Schaffung einer soliden Datengrundlage zur Beantwortung normungsrelevanter Fragestellungen in Analogie des Deutschen Innovationspanels (finanziert BMBF)
- Gewinnung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse zum Thema Normung und Normen und Identifikation zukünftiger Trends
- Sensibilisierung und Motivation von Unternehmen für die Thematik der Normung und Normen
- Einstellung der Unternehmen zu aktuellen Themen und deren Verbindung zur Normung analysieren (2012: Zertifizierung; 2013: Freihandelsabkommen TTIP; 2014: Handel mit China; 2015: Digitalisierung und Vernetzung)

Heuristisches Strukturmodell



- 2012: Pilotstudie
- 2013
 - 15.700 Experten kontaktiert → **2.598** verwertbare Fragebögen (Rücklaufquote: 16%)
 - Analysen für 1.316 Unternehmen
 - Spezialteil zum TTIP
- 2014
 - 17.400 Experten kontaktiert → **2.019** verwertbare Fragebögen (Rücklaufquote: 12%)
 - Analysen für 1.023 Unternehmen
 - Spezialteil zu Handel mit und Investitionen in China
- 2015
 - 10.800 Experten kontaktiert → **1.394** verwertbare Fragebögen (Rücklaufquote: 13%)
 - Analysen für 1.218 Unternehmen und Branchenvertreter
 - Spezialteil zu Digitalisierung und Vernetzung

- Identifizierung Unternehmen und Branchenvertreter, die in mindestens zwei von drei Jahren geantwortet haben: Insgesamt 1.193 Unternehmen und Branchenvertreter
 - 337 haben in allen drei Jahren geantwortet
- Optimal ist Teilnahme derselben Person, um Konsistenz des Antwortverhaltens zu gewährleisten: Lediglich für 81 Fälle nicht gegeben
- Verknüpfung von 13 Kernfragen

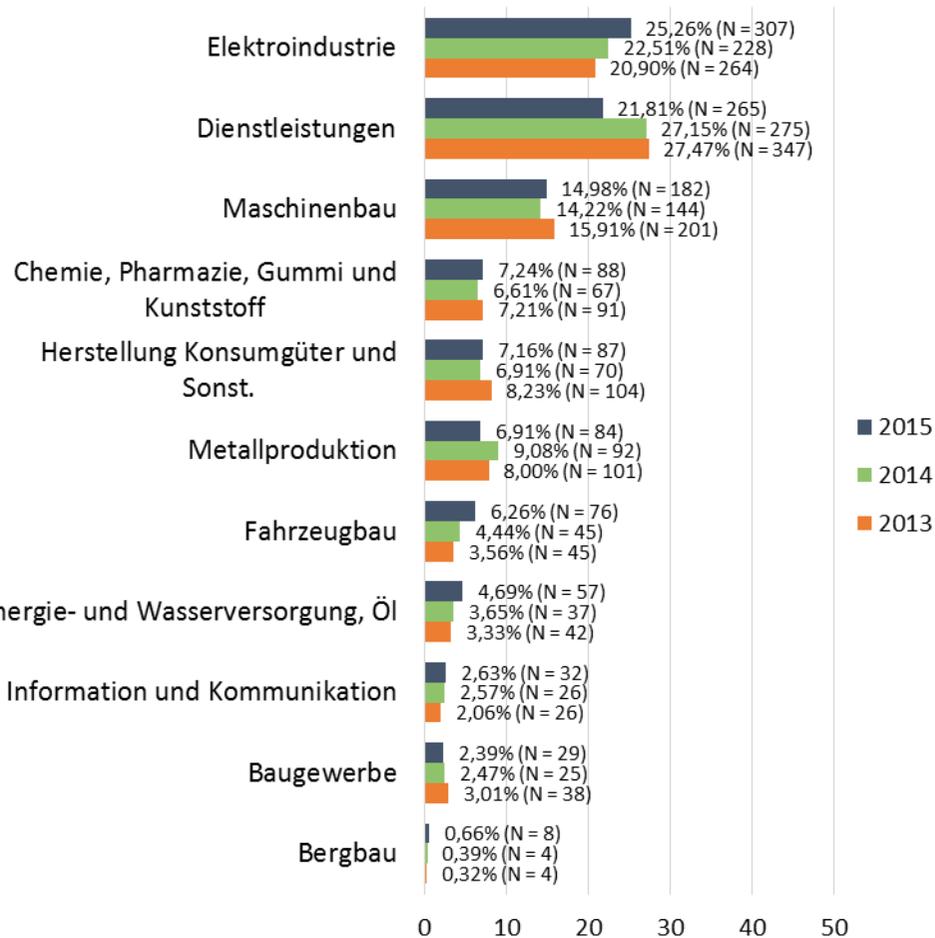
- 3.690 Kunden kontaktiert → **70** verwertbare Fragebögen (Rücklaufquote: 2%)
- 13 Fragen, davon 8 Kernfragen
 - Block 1 : Kaufhäufigkeit und Bestand an Normen und Standards
 - Block 2: Anwendung von Normen und Standards
 - Block 3: Teilnahme in formaler Normung und Konsortien
 - Block 4: Allgemeine Angaben

1. **Vorstellung der Charakteristika der teilnehmenden Unternehmen**
2. Normungs- und Standardisierungsaktivitäten
3. Bedeutung und Anwendung von Normen und Standards
4. Normung und Digitalisierung
5. Ein erster Vergleich von Normern und Nicht-Normern

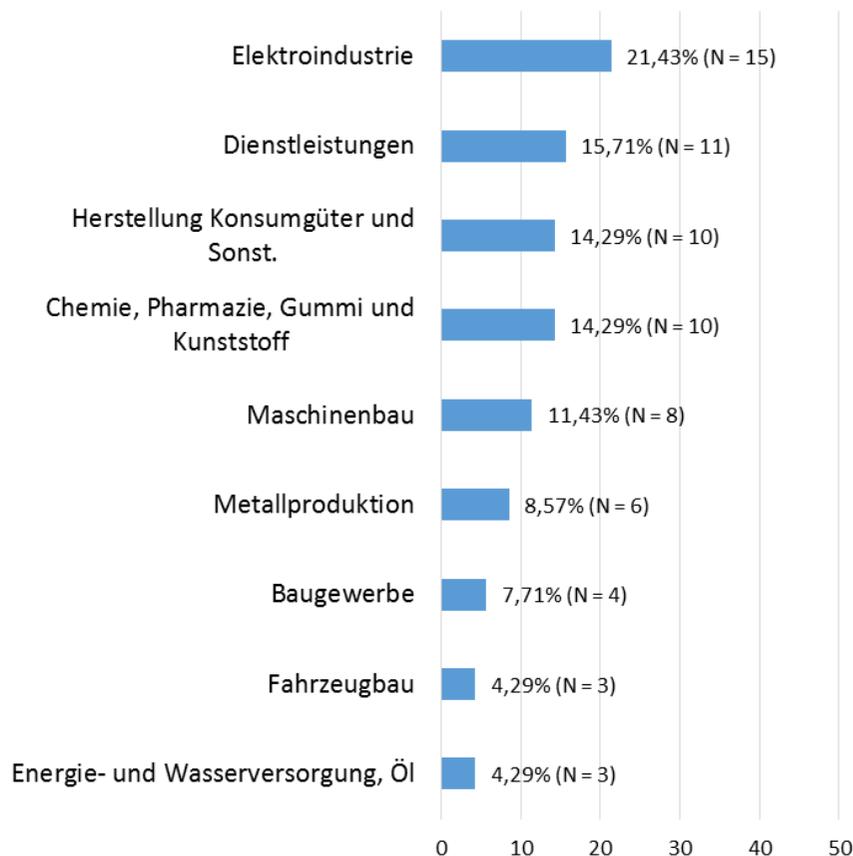
Branchenzugehörigkeit

DNP und Beuth-Kunden-Befragung

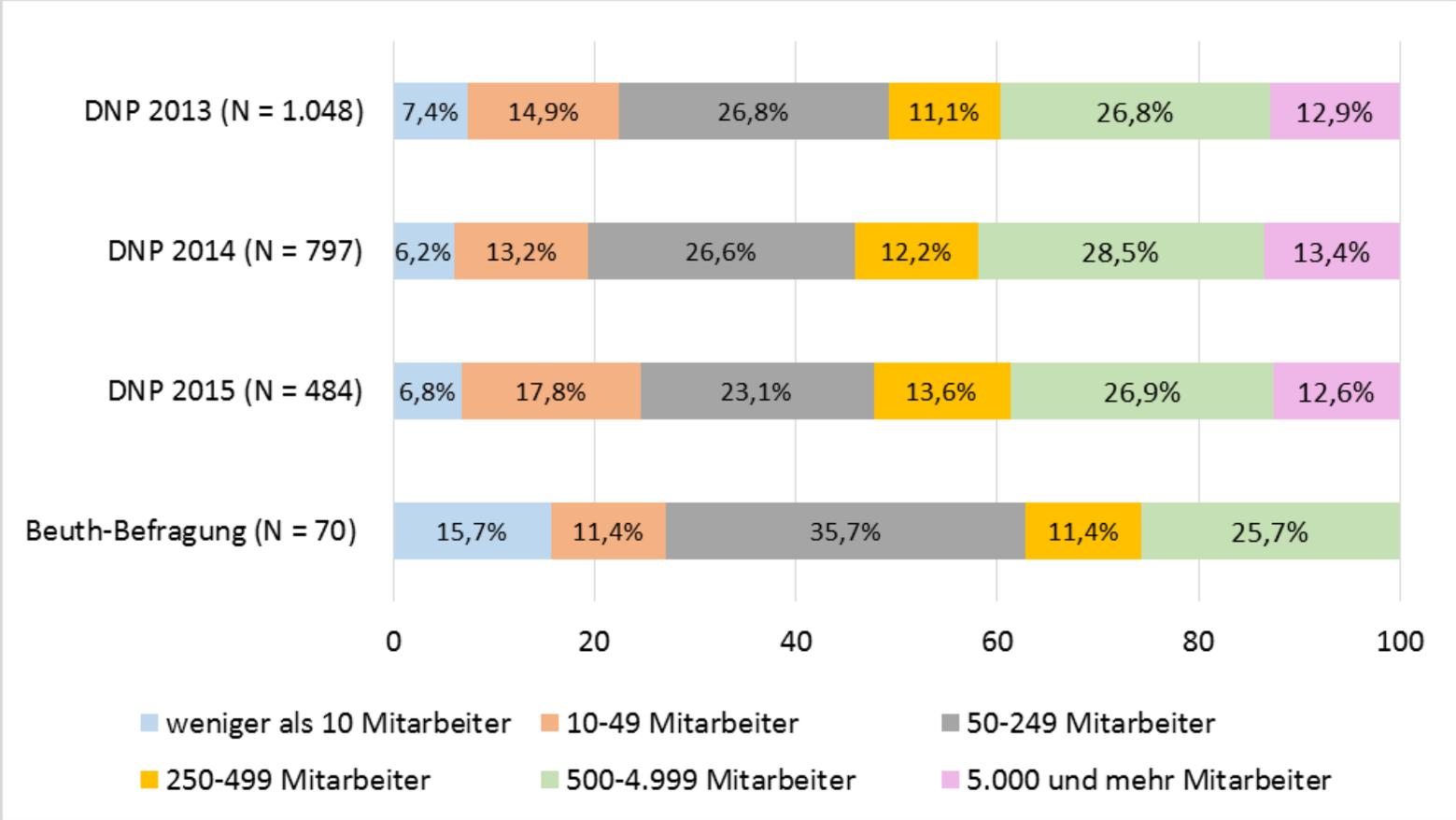
DNP



Beuth-Befragung

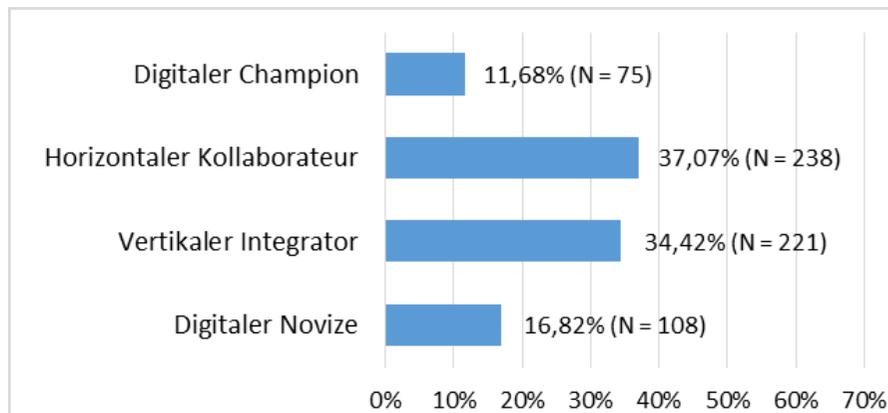


Größenklassenzugehörigkeit DNP und Beuth-Kunden-Befragung



Digitaler Novize	<ul style="list-style-type: none">• Eigene Digitalisierungserfolge, aber Verbesserungspotentiale hinsichtl. Koordination und strategischer Ausrichtung• Risiken nicht erfasst und Compliance nicht gewährleistet
Vertikaler Integrator	<ul style="list-style-type: none">• Produkt- und Serviceportfolio entlang der vertikalen Wertschöpfung digitalisiert• Horizontale Vernetzung ausbaufähig
Horizontaler Kollaborateur	<ul style="list-style-type: none">• Wertschöpfungskette, Produkt- und Serviceportfolio vertikal und horizontal digital vernetzt• Risiken mit standardisierten Methoden gemanagt und Compliance sichergestellt
Digitaler Champion	<ul style="list-style-type: none">• Prozesse sind global vernetzt, virtualisiert, optimiert und automatisiert.• Wertschöpfung auf Kernbereiche fokussiert• Neue disruptive Geschäftsmodelle

*Quelle: PwC (2014): „Industrie 4.0 – Chancen und Herausforderungen der vierten industriellen Revolution“

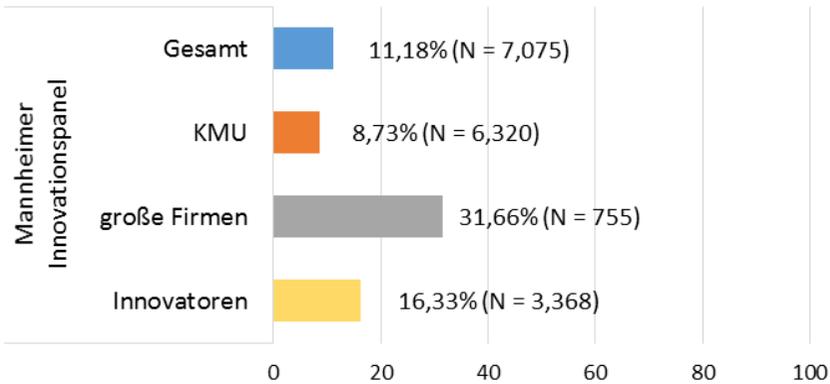


1. Vorstellung der Charakteristika der teilnehmenden Unternehmen
- 2. Normungs- und Standardisierungsaktivitäten**
3. Bedeutung und Anwendung von Normen und Standards
4. Normung und Digitalisierung
5. Ein erster Vergleich von Normern und Nicht-Normern

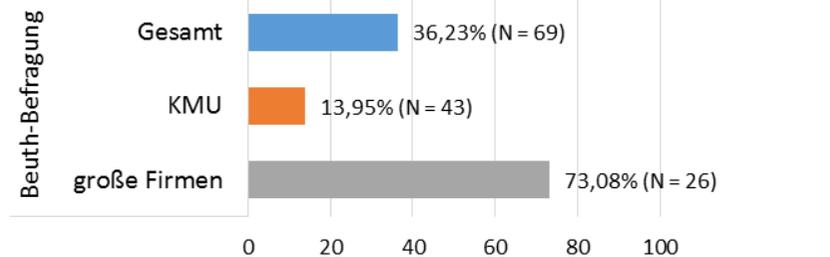
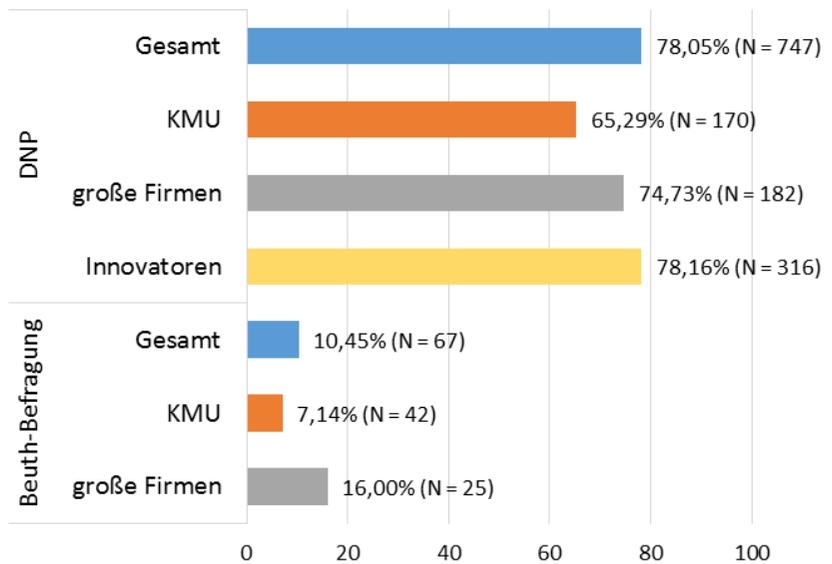
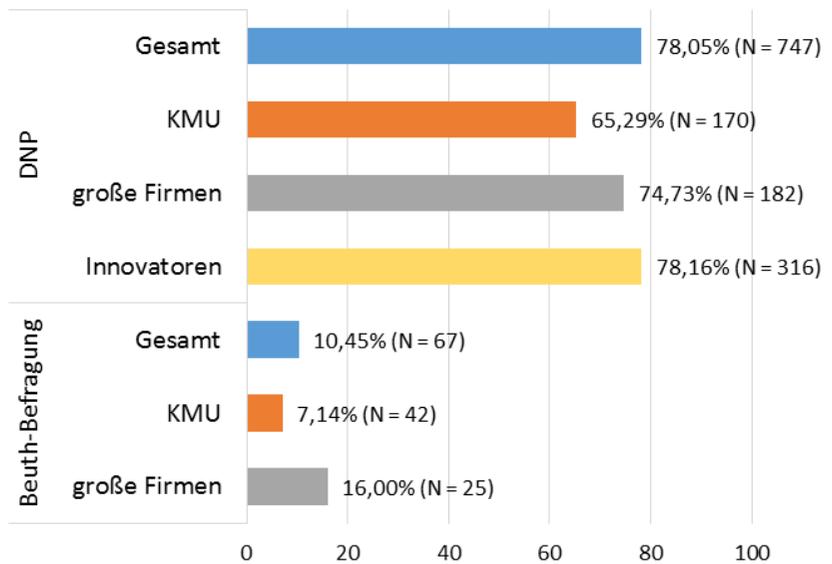
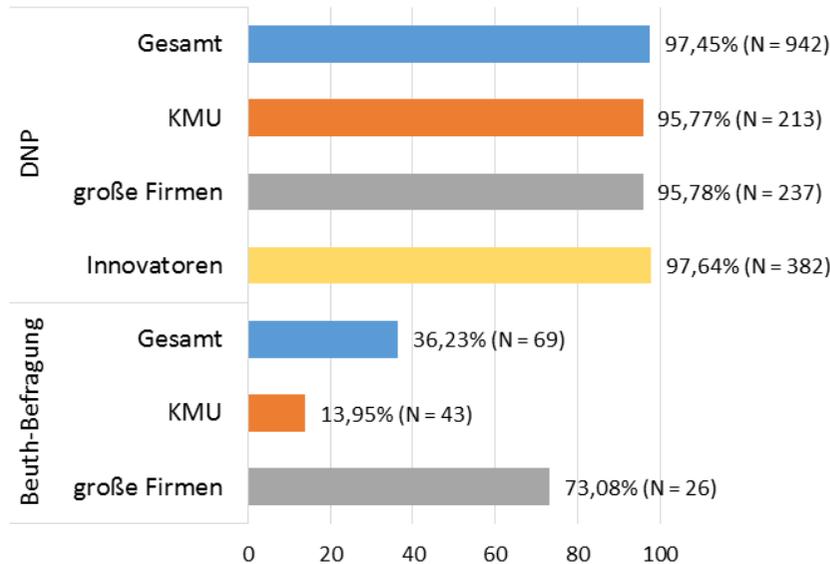
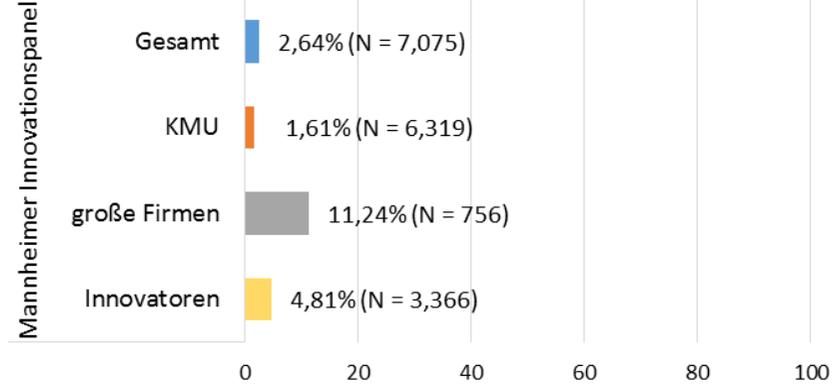
Unternehmen in formaler Normung und Konsortien

Vergleich MIP, DNP und Beuth-Befragung

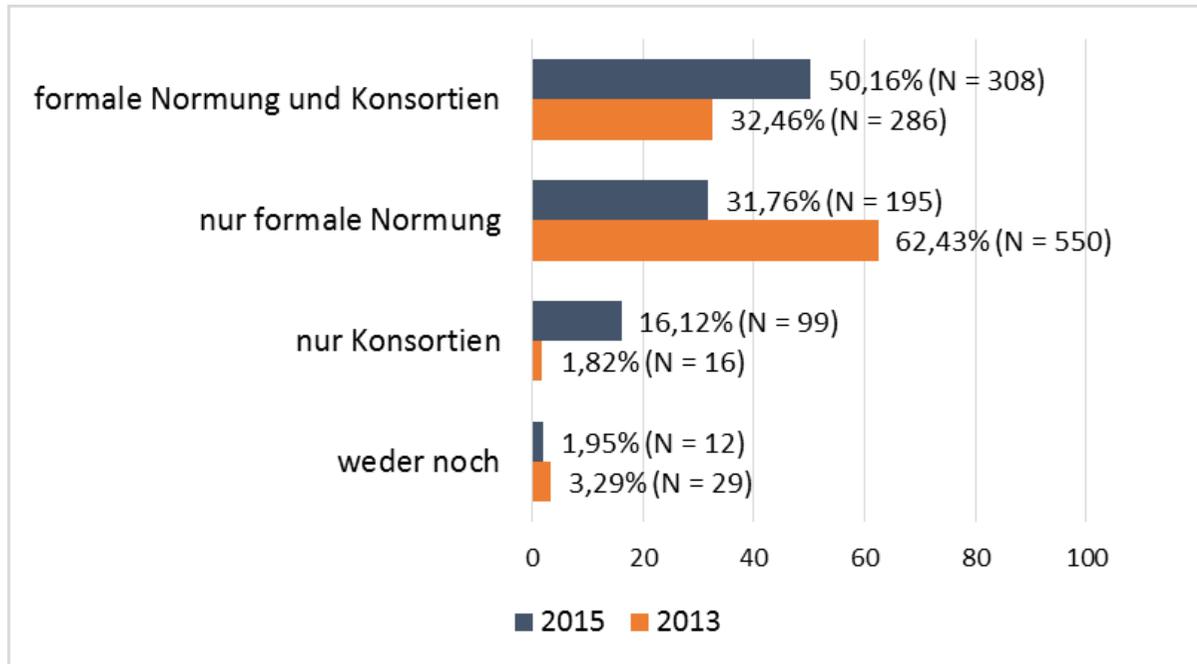
Teilnahme formale Normung



Teilnahme Konsortien



Normungs- und Standardisierungsaktivitäten auf nationaler Ebene



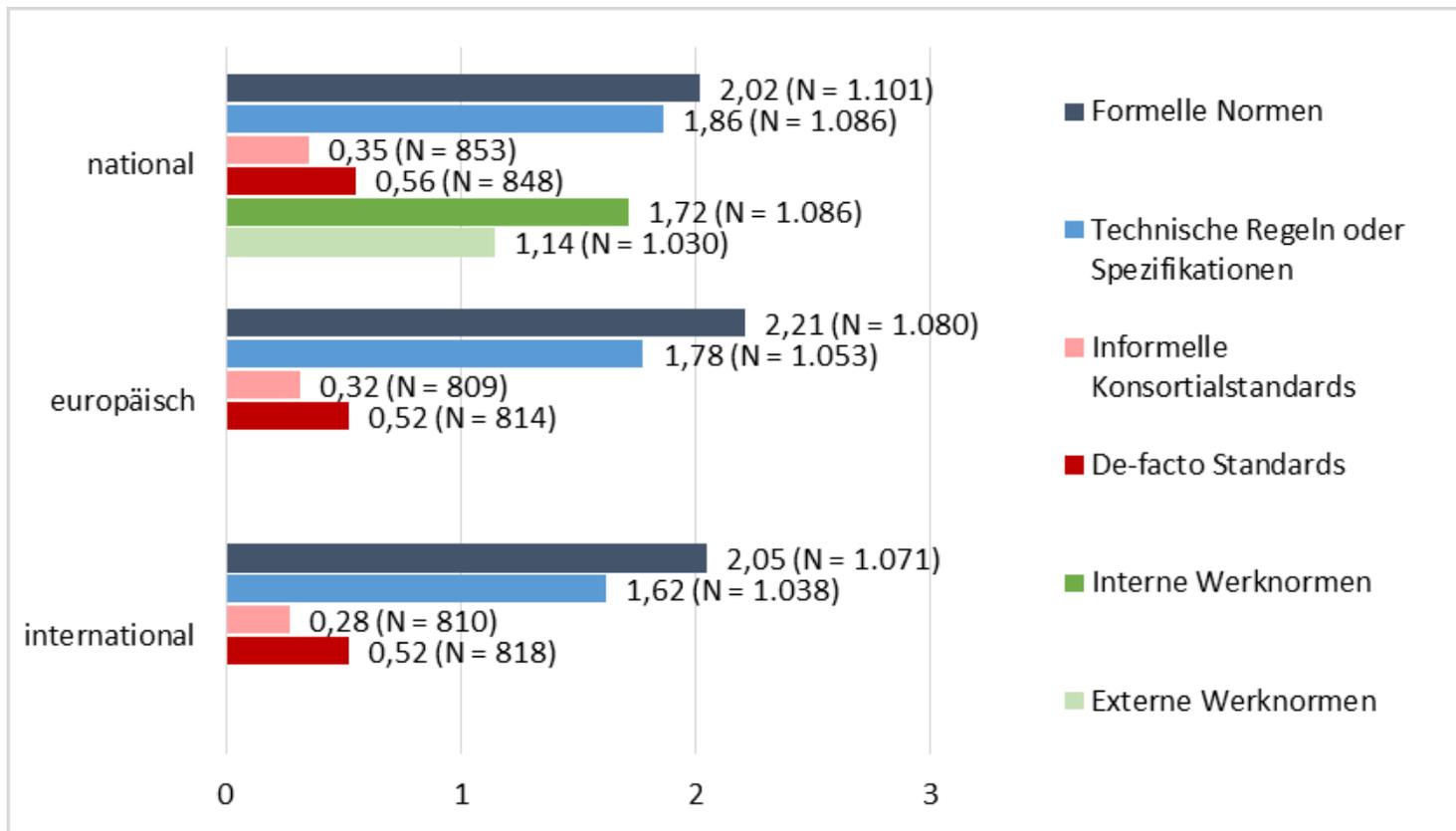
- 2013 formelle Normung: Großteil in 2015 zusätzlich in Konsortien; 11% zu Konsortien gewechselt; 2% komplett ausgeschieden
- 2013 weder noch: jeweils ein Drittel in 2015 entweder in formelle Normung oder Konsortien und 11% gleichzeitig in formelle Normung und Konsortien eingestiegen

- Anteil Firmen mit eigener Standardisierungsabteilung über die Jahre leicht von 35% auf 37% gestiegen
 - Signifikant für mittelgroße Firmen, im Dienstleistungsgewerbe und Firmen, die nur in formeller Normung aktiv sind
- Für den Großteil liegen die Aufgaben der Abteilung in der internen und externen Normung, aber auch technische Regulierung
 - In kleinen Firmen und in der Konsumgüterindustrie auch Qualitätsmanagement und F&E; bei lokalen Versorgern auch Patentierung
- Ausgaben für Normung von 2013 auf 2015 im Durchschnitt gestiegen
 - Vor allem für Fahrzeugbau und Medizintechnik, Optik sowie weniger digitalisierten Firmen zwischen 50 und 249 Mitarbeitern

- Teilnahme in formalen Normungsgremien von 2013 bis 2015 generell konstant
 - Aber signifikant Zunahme kleiner Unternehmen in der internationalen Normung
- Ausgehend von einem geringen Beteiligungsniveau, deutlicher Anstieg der Partizipation in Konsortien auf allen regionalen Ebenen
- 2015 höherer Anteil an Unternehmen mit eigener Standardisierungsabteilung
 - V.a im Dienstleistungsgewerbe und unter mittelgroßen Firmen
 - Zuständigkeitsbereiche: interne und externe Normungsarbeit
 - Für kleine Firmen auch Qualitätsmanagement und F&E
- Aufstockung der finanziellen Mittel für die Normung bei einem Großteil der in der Normung aktiven Unternehmen

1. Vorstellung der Charakteristika der teilnehmenden Unternehmen
2. Normungs- und Standardisierungsaktivitäten
- 3. Bedeutung und Anwendung von Normen und Standards**
4. Normung und Digitalisierung
5. Ein erster Vergleich von Normern und Nicht-Normern

Bedeutung verschiedener Normen- und Standardarten



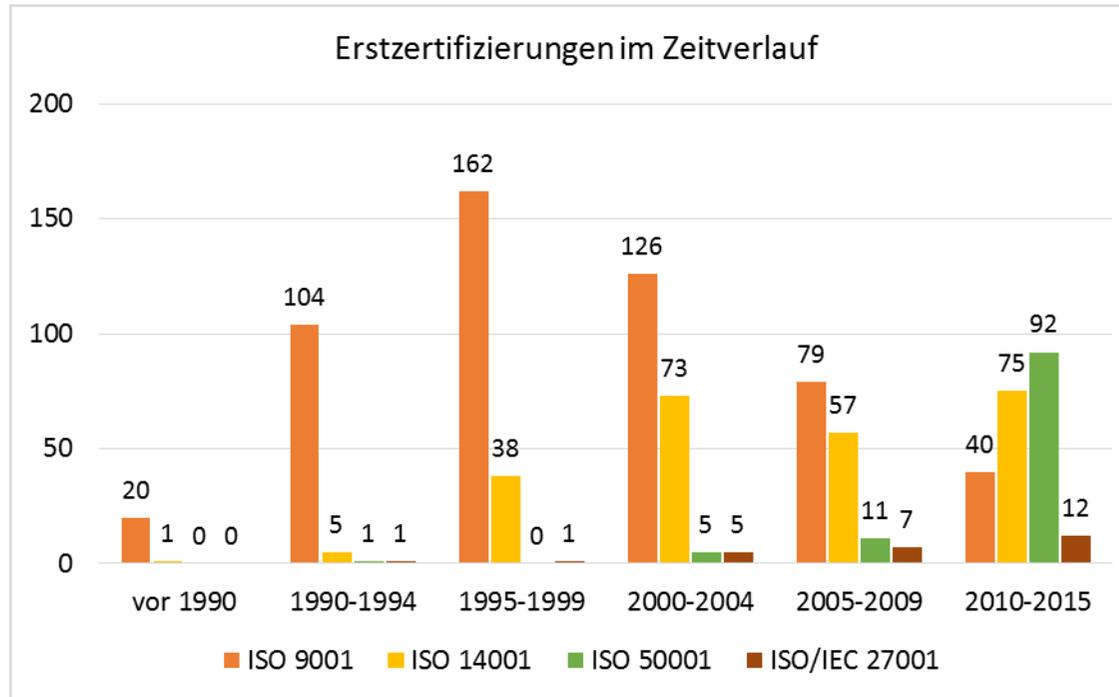
Bewertungsskala: von -3 (sehr unwichtig) bis +3 (sehr wichtig)

- **Formelle Normen und technische Regeln oder Spezifikationen**
 - Am wichtigsten für **große** Unternehmen in Metall- und Konsumgüterproduktion; weniger wichtig für Baugewerbe und IuK
 - Relevant für Rechtssicherheit und Marktzutritt
- **Informelle Konsortialstandards und de-facto Standards**
 - Am wichtigsten für **kleine** Unternehmen in Metallproduktion, IuK und Fahrzeugbau
 - Relevant für Interoperabilität und Verhandlungsposition ggü. Zulieferern & Abnehmern
- **Interne Werknormen**
 - Am wichtigsten für **große** Unternehmen im Fahrzeug- und Maschinenbau
 - Relevant für Qualitäts- und Produktivitätssteigerungen
- **Externe Werknormen**
 - am wichtigsten für **große und kleine** Unternehmen im Baugewerbe und Chemie & Pharmazie
 - Relevant für Verhandlungsposition ggü. Zulieferern und Abnehmern und Qualitätssteigerungen

Veränderung der Bedeutung verschiedener Normen- und Standardarten von 2013 auf 2015

- Im Vergleich zu 2013 haben im Durchschnitt nur **Werknormen signifikant an Bedeutung gewonnen**
- Gruppenunterschiede:
 - Bedeutung formelle Normen gestiegen für **größere** Unternehmen in der Konsumgüterindustrie, lokale Versorger und im Dienstleistungsgewerbe; gesunken für Fahrzeug- und Maschinenbau und Medizintechnik
 - Bedeutung interne Werknormen insbes. gestiegen für **weniger innovative Exporteure** in Chemie & Pharmazie und im Baugewerbe
 - Bedeutung externe Werknormen gestiegen für Firmen im Maschinenbau

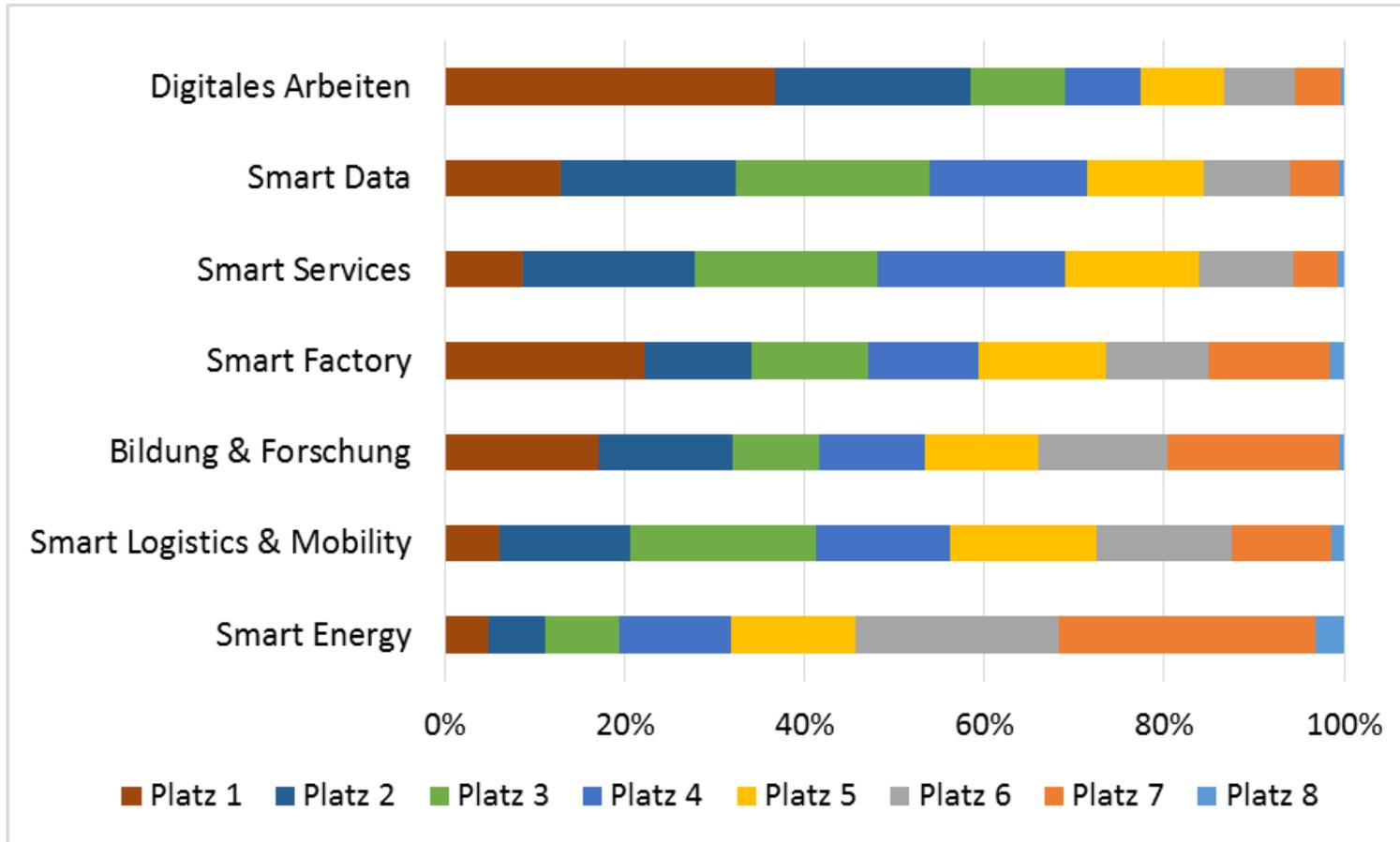
- 87% ISO 9001: insbes. im Fahrzeug- und Maschinenbau, Chemie und Pharmazie
- 60% ISO 14001: insbes. im Fahrzeugbau, EuW und Elektroindustrie
- 35% ISO 50001: insbes. im EuW, Bergbau und Chemie und Pharmazie
- 17% ISO/IEC 27001: insbes. im Fahrzeugbau, EuW und Medizintechnik



- Formelle Normen und technische Regeln oder Spezifikationen unabhängig von Größe und Branche **wichtigste** Standardarten
 - Für Rechtssicherheit und Erfüllung von Marktzutrittsbedingungen relevant
- Bedeutung von **Werknormen** signifikant gestiegen
 - Interne Werknormen v.a. für große Firmen für Qualitäts- und Produktivitätssteigerungen relevant
 - Externe Werknormen entscheidend für Verhandlungsposition
- Informelle Konsortial- und de-facto Standards hauptsächlich auf nationaler Ebene und für **kleinere Unternehmen** relevant
 - Insbesondere für die Realisierung von Interoperabilität
- Stagnation von Erstzertifizierung nach ISO 9001 und ISO 14001
- Trend zur Zertifizierung nach **ISO 50001** und **ISO/IEC 27001**

1. Vorstellung der Charakteristika der teilnehmenden Unternehmen
2. Normungs- und Standardisierungsaktivitäten
3. Bedeutung und Anwendung von Normen und Standards
- 4. Normung und Digitalisierung**
5. Ein erster Vergleich von Normern und Nicht-Normern

Wichtigkeit der Themenfelder im Bereich Digitalisierung und Vernetzung



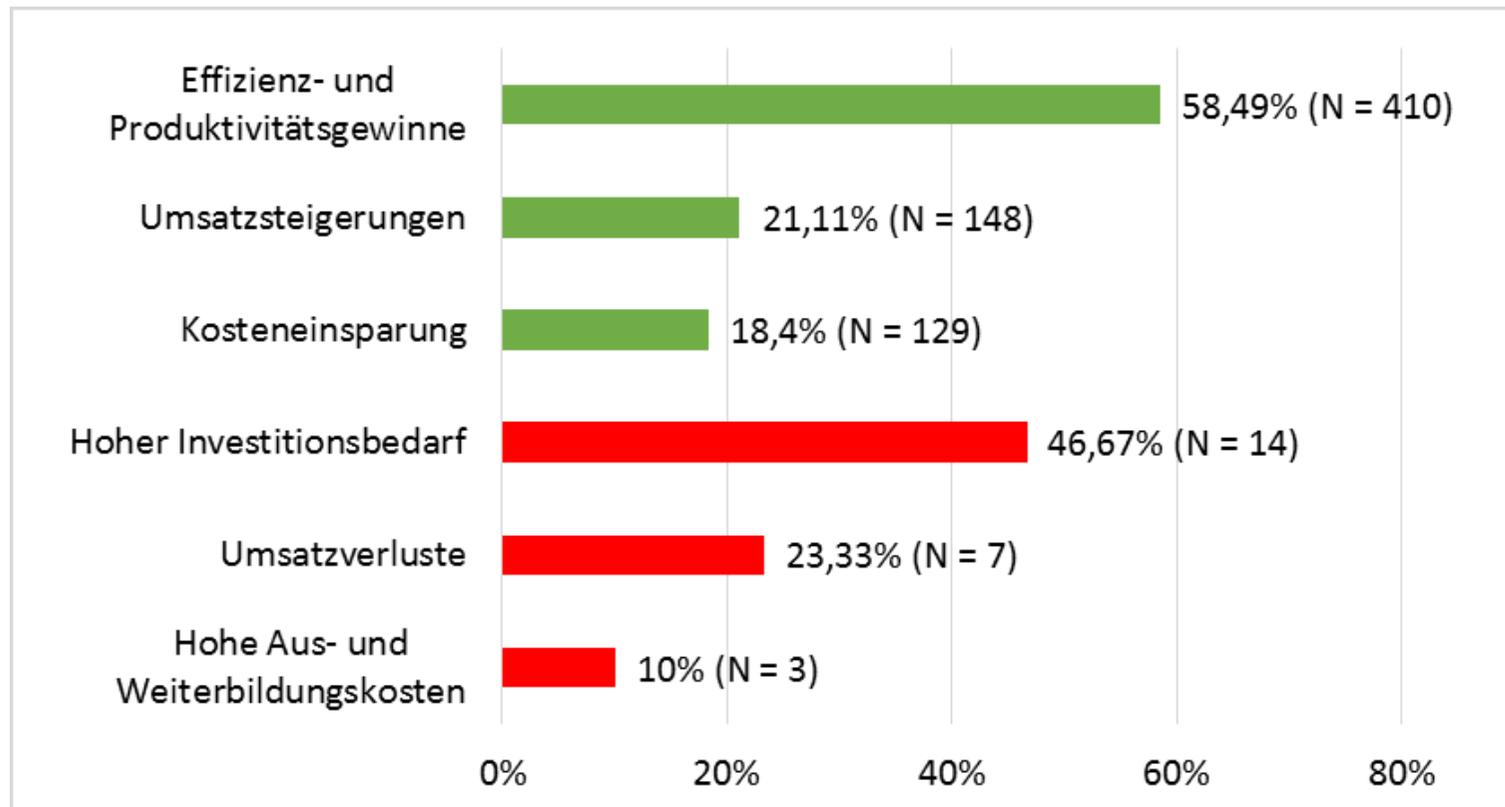
1. **Digitales Arbeiten** wichtigstes Thema für kleinere, weniger innovative, nicht-normende Unternehmen und im Fahrzeug- und Maschinenbau

Wichtigkeit der Themenfelder im Bereich Digitalisierung und Vernetzung

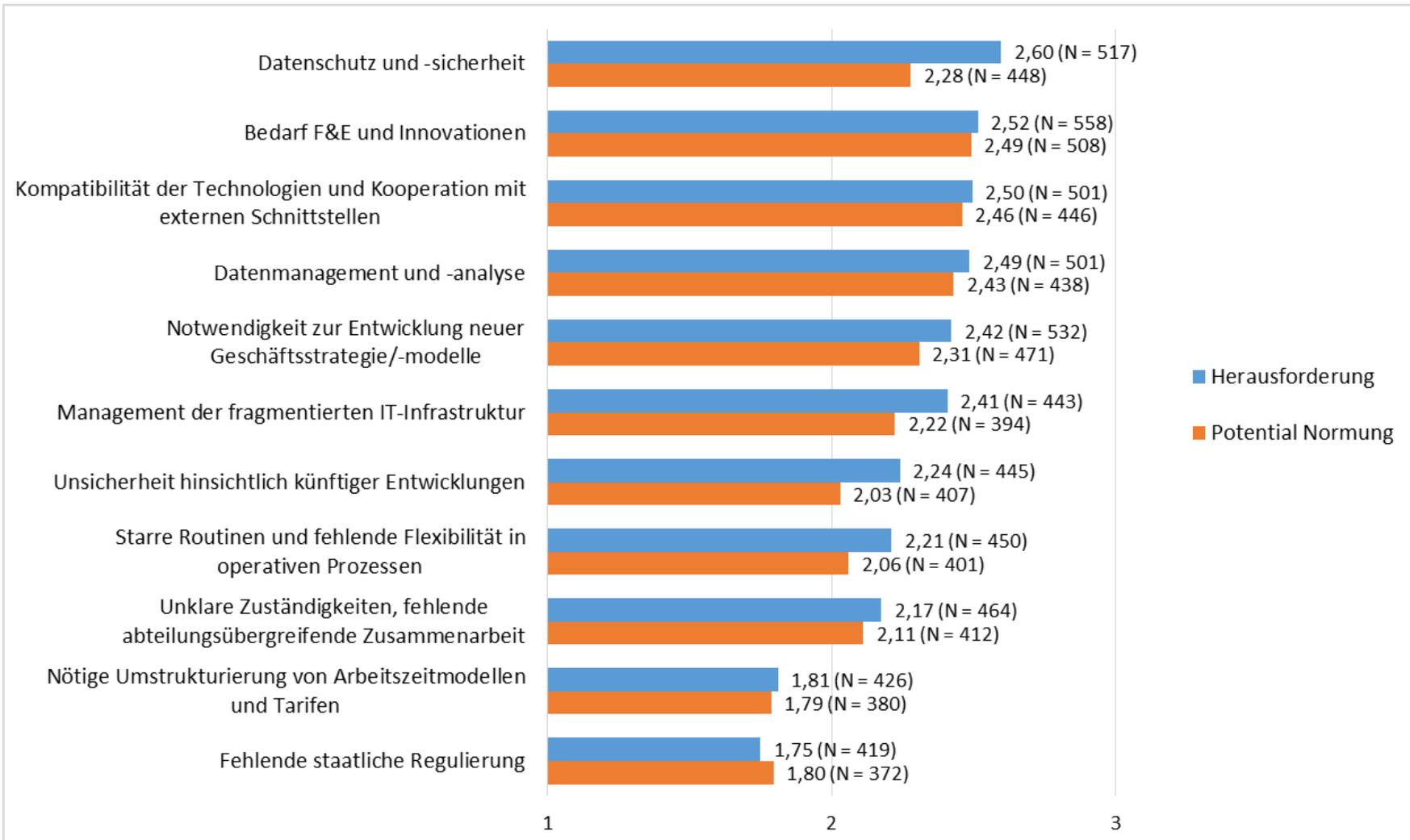
2. **Smart Data** bedeutend für nicht-normende Unternehmen in allen Größenklassen, in Information und Kommunikation und Energie- und Wasserversorgung
3. **Smart Services** bei kleinen Unternehmen und im Bereich Information und Kommunikation und Dienstleistungen hoher Rang
4. **Smart Factory** für große, innovativere, nicht-normende Unternehmen und im Bereich Medizintechnik, Optik und Konsumgüterproduktion relevant
5. **Bildung und Forschung** am wichtigsten für kleinere, innovativere, in formeller Normung aktive Unternehmen und im Dienstleistungsgewerbe und Metallproduktion
6. **Smart Logistics** für große, in formeller Normung aktive Unternehmen und in Konsumgüterproduktion und Chemie und Pharmazie
7. **Smart Energy** im Bereich Energie- und Wasserversorgung und Konsumgüter wichtig

Einfluss Digitalisierung und Vernetzung auf die Unternehmen

- 93% der Teilnehmer erwarten positive Auswirkungen von der Digitalisierung
- Lediglich 1% erwarten negative Effekte



Herausforderungen im Zuge der Digitalisierung und Potential der Normung



Bewertungsskala: von 1 bis 3 (keine bis große Herausforderung und kein bis großes Potential)

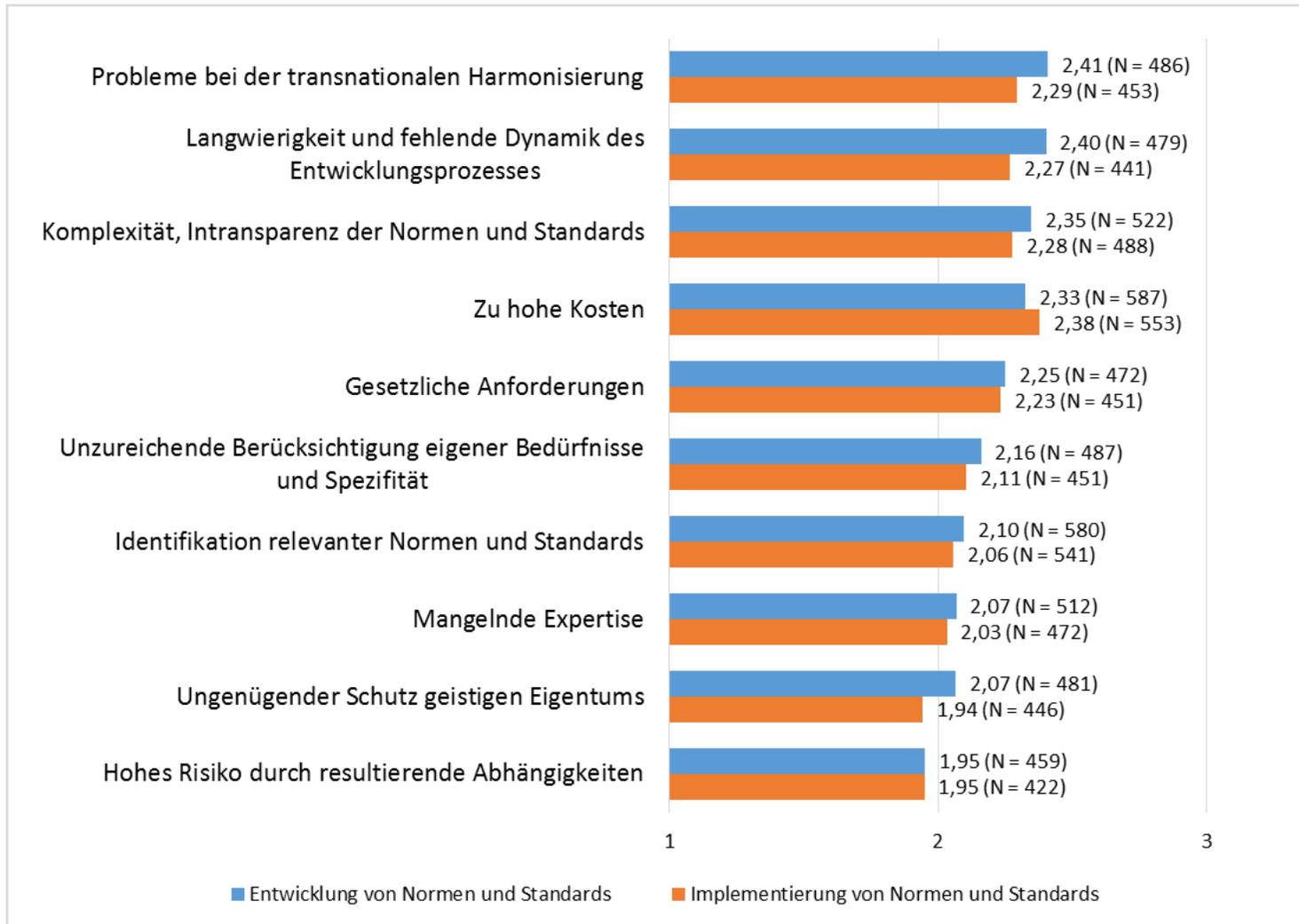
Herausforderungen im Zuge der Digitalisierung und Potential der Normung

- Unternehmen im Fahrzeugbau und IuK sehen größte Herausforderungen, aber auch größtes Potential der Normung diese zu bewältigen
- Große Unternehmen nennen Bedarf an F&E und Innovationen, starre Routinen und unklare Zuständigkeiten häufiger als kleinere Unternehmen
- Sie sehen auch größeres Potential der Normung als kleinere Firmen
- Herausforderungen für alle Größenklassen: Entwicklung neuer Geschäftsstrategien, Management der IT-Infrastruktur, Datenverarbeitung und –schutz
- Für digitale Champions ist der Bedarf an FuE und Innovationen die größte Herausforderung, für digitale Novizen die Entwicklung neuer Geschäftsstrategien/-modelle

Herausforderungen im Zuge der Digitalisierung und Potential der Normung

- Konsortien-Teilnehmer sind vor allem mit dem Management der fragmentierten IT-Infrastruktur konfrontiert
- Für Teilnehmer der formellen Normung landet dies nur auf Platz 5
- Sie nennen Datenschutz und Kompatibilität der Technologien als größte Herausforderungen
- Nicht-normende Unternehmen sehen ebenso hohes Potential der Normung zur Bewältigung der Herausforderungen beitragen zu können wie stark in der Normung und Standardisierung aktive Unternehmen

Herausforderungen bei der Entwicklung und Implementierung der Normen und Standards



Bewertungsskala: von 1 (keine Herausforderung) bis 3 (große Herausforderung)

- Vor allem große Unternehmen im Fahrzeugbau und Medizintechnik sehen Herausforderungen bei der Entwicklung von Normen und Standards
- Firmen im IuK-Sektor nennen gesetzliche Anforderungen vor Komplexität und Kosten; Langwierigkeit der Prozesse als einzige Gruppe an letzter Stelle
- Kleinere Unternehmen sind mit zu hohen Kosten, hohem Risiko durch Abhängigkeiten und Problemen bei der Identifikation relevanter Normen und Standards konfrontiert
- Große Firmen nennen häufiger Langwierigkeit der Prozesse, gesetzliche Anforderungen, Komplexität und unzureichende Berücksichtigung eigener Bedürfnisse

- Mangelnde Expertise stellt eher in weniger digitalisierten Firmen eine Herausforderung dar
- Digitale Champions sehen Probleme bei der transnationalen Harmonisierung
- Nicht in der Normung aktive Firmen geben größere Herausforderungen bei der Entwicklung der Normen und Standards an, aber geringere bei der Implementierung
- Nur in Konsortien engagierte Unternehmen sehen tendenziell weniger Probleme

- „Digitales Arbeiten“ und „Smart Data“ wichtigste Themenfelder im Bereich Digitalisierung und Vernetzung; „Smart Energy“ auf dem letzten Rang
- 90% der Unternehmen verbinden **positive Effekte** mit Digitalisierung
 - V.a. Effizienz- und Produktivitätsgewinne
 - Vereinzelt negative Einflüsse aufgrund eines hohen Investitionsbedarfs
- Größte Herausforderungen bei **Datenschutz, -sicherheit, -management und -analyse** sowie dem Bedarf für Forschung, Entwicklung und Innovationen
 - Potential der Normung insbes. für Letzteres sowie der Herstellung von Kompatibilität
 - Bei Datenschutz und -sicherheit eher Regulierungsbedarf
- Zu hohe **Kosten** und Probleme bei der transnationalen **Harmonisierung** größte Herausforderungen bei Entwicklung und Implementierung der Normen und Standards

1. Vorstellung der Charakteristika der teilnehmenden Unternehmen
2. Normungs- und Standardisierungsaktivitäten
3. Bedeutung und Anwendung von Normen und Standards
4. Normung und Digitalisierung
- 5. Ein erster Vergleich von Normern und Nicht-Normern**

Vergleich von Normern und Nicht-Normern

Pilotumfrage unter Beuth-Kunden

- Zusammenführung der Unternehmen aus der Beuth-Kunden-Befragung mit den Unternehmen des DNP 2015
 - Insgesamt 340 Unternehmen: 54 Nicht-Normer und 286 Normer
- Vergleichbarkeit von Normern und Nicht-Normern hinsichtlich der Anwendung von Normen und Standards durch Gewichtung

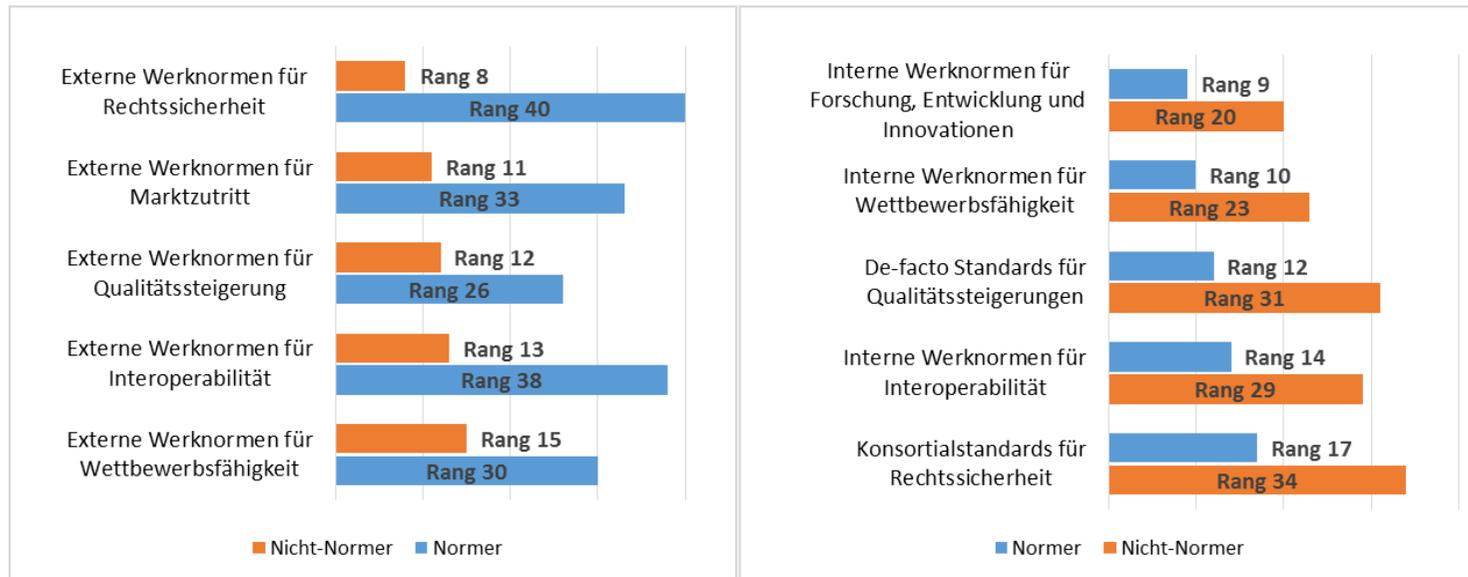
Zentrale Ergebnisse

- Formelle Normen, de-facto Standards und externe Werknormen für Normer und Nicht-Normer von gleicher Bedeutung
- Konsortialstandards und interne Werknormen für normende Unternehmen deutlich wichtiger

Vergleich von Normern und Nicht-Normern

Pilotumfrage unter Beuth-Kunden

- Bedeutung verschiedener Normen- und Standardarten für Faktoren des Unternehmenserfolgs
 - Keine Unterschiede bei Platz 1 bis 4: Bedeutung von formellen Normen für Rechtssicherheit, Wettbewerbsfähigkeit, Verhandlungsposition und Marktzutritt
 - Unterschiede bestehen hinsichtlich der Bedeutung von internen und externen Werknormen



Zentrale Erkenntnisse nach der vierten Befragung des DNP

- Nach der vierten Runde des DNP wurden
 - Ergebnisse aus den Vorjahren validiert
 - Erste Trends bestätigt
 - Neue Erkenntnisse über die Entwicklung der Normungs- und Standardisierungsaktivitäten gewonnen
- Formelle Normen nach wie vor am wichtigsten für die Teilnehmer des DNP
- Die Bedeutung von Werknormen ist im Vergleich zu 2013 signifikant gestiegen
- Trend zur Zertifizierung von Energie- und Informationssicherheitsmanagementsystemen, aber Stagnation bei Qualitäts- und Umweltmanagementsystemen
- Ausgehend von einem geringen Beteiligungsniveau deutliche Zunahme der Teilnahme in Konsortien für alle Unternehmenskategorien

Zentrale Erkenntnisse nach der vierten Befragung des DNP

- Anzeichen für Aufholprozesse hinsichtlich externer Normungsaktivitäten kleiner Unternehmen und interner Normungsarbeit in mittelgroßen Firmen
- Grundsätzlich erwarten Unternehmen positive Auswirkungen von Digitalisierung
- Normung wird große Rolle bei der Bewältigung von Herausforderungen in Forschung, Entwicklung und Innovation sowie Kompatibilität von Technologien zugeschrieben
- Größte Herausforderung bei Entwicklung und Implementierung sind hohe Kosten und Probleme bei der transnationalen Harmonisierung
- Unterschiede zwischen Normern und Nicht-Normen bestehen v.a. hinsichtlich der Bedeutung von internen und externen Werknormen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!