



## Modularisierungsstudie 2018 / 2019

# Der Einfluss von modularen Produktarchitekturen auf den Unternehmenserfolg

ID-Consult GmbH  
Rupert-Mayer-Straße 46  
D-81379 München

Tel. +49 (89) 890 6364 0  
Fax +49 (89) 890 6364 22

info@id-consult.com  
www.id-consult.com

## Studiendesign

Kernbotschaften der Studienaushwertung 2015 - 2018

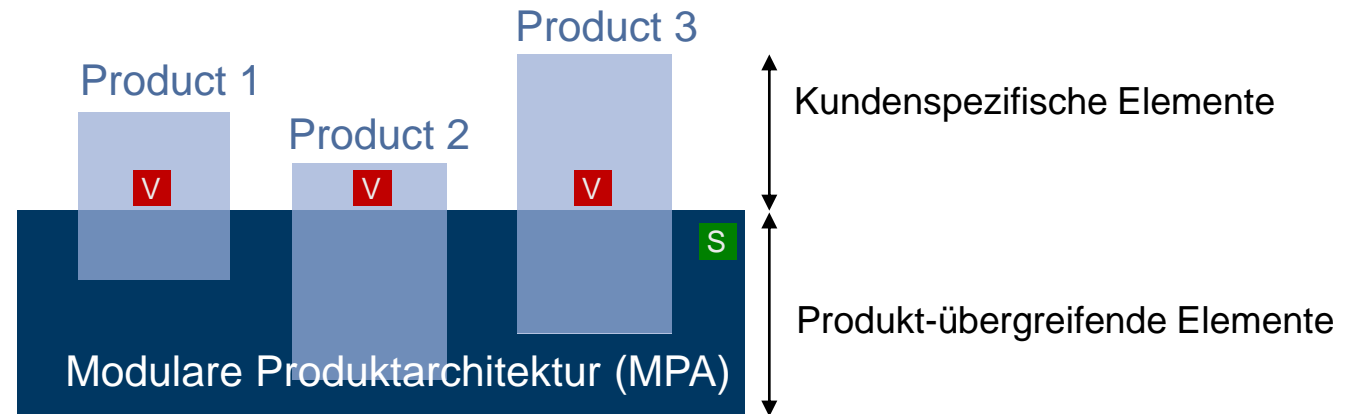
Zusammenfassung wichtiger Arbeitsweisen und Empfehlungen der Studienteilnehmer 2018 / 2019

# Modularisierungsstudie 2018 / 2019 – Die methodische Basis zum Studiendesign ist das Konzept der modularen Produktarchitekturen

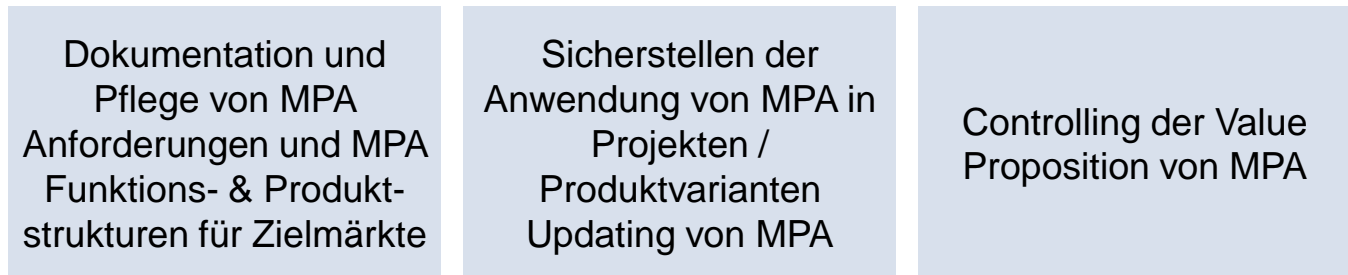
**Kompetenz-Index zur Umsetzung der Effekte von MPA in den Wertschöpfungsstufen**



**Modularization Readiness Index (MRI)**



**Index zum Implementierungsgrad von MPA im Unternehmen**



**V** = Varianz      **S** = Standard

MPA = Modular Product Architecture

### Kompetenz-Index MPA

- Mehr als 30 Fragen, inwieweit es gelingt, innerhalb der Wertschöpfungsstufen von den Vorteilen modularer Produktarchitekturen zu profitieren
- Aggregation zum „Kompetenz-Index MPA“



Wie groß ist der Unternehmens-  
erfolg?

Erfolgs-Index

Kriterien zum Erfolgsindex:

Erreichen (innerhalb der letzten 3 Jahre) von:

1. Umsatzzielen
2. Ergebniszielen
3. Zielen für Marktanteile
4. Kostenreduzierungen durch MPA
5. Umsatzzuwächse durch MPA

### Implementierungs-Index MPA

- Mehr als 30 Fragen zum Implementierungsgrad von modularen Produktarchitekturen
- Aggregation zum „Implementierungs-Index MPA“

Studiendesign

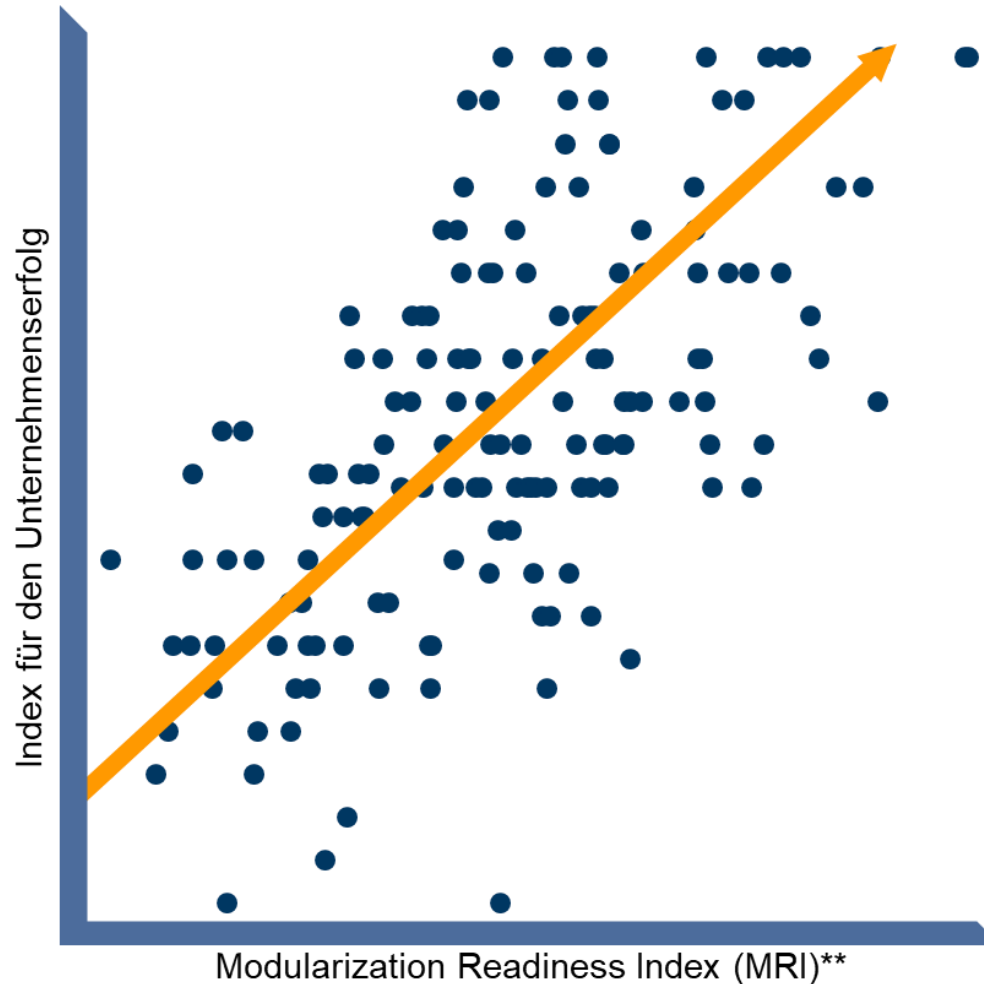
Kernbotschaften der Studiauswertung 2015 - 2018

Zusammenfassung wichtiger Arbeitsweisen und Empfehlungen der Studienteilnehmer 2018 / 2019

# Kernbotschaft 1: Je höher der Modularization Readiness Index (MRI), desto höher der Unternehmenserfolg



Die Studie zeigt einen positiven signifikanten Zusammenhang zwischen MRI und Unternehmenserfolg:\*

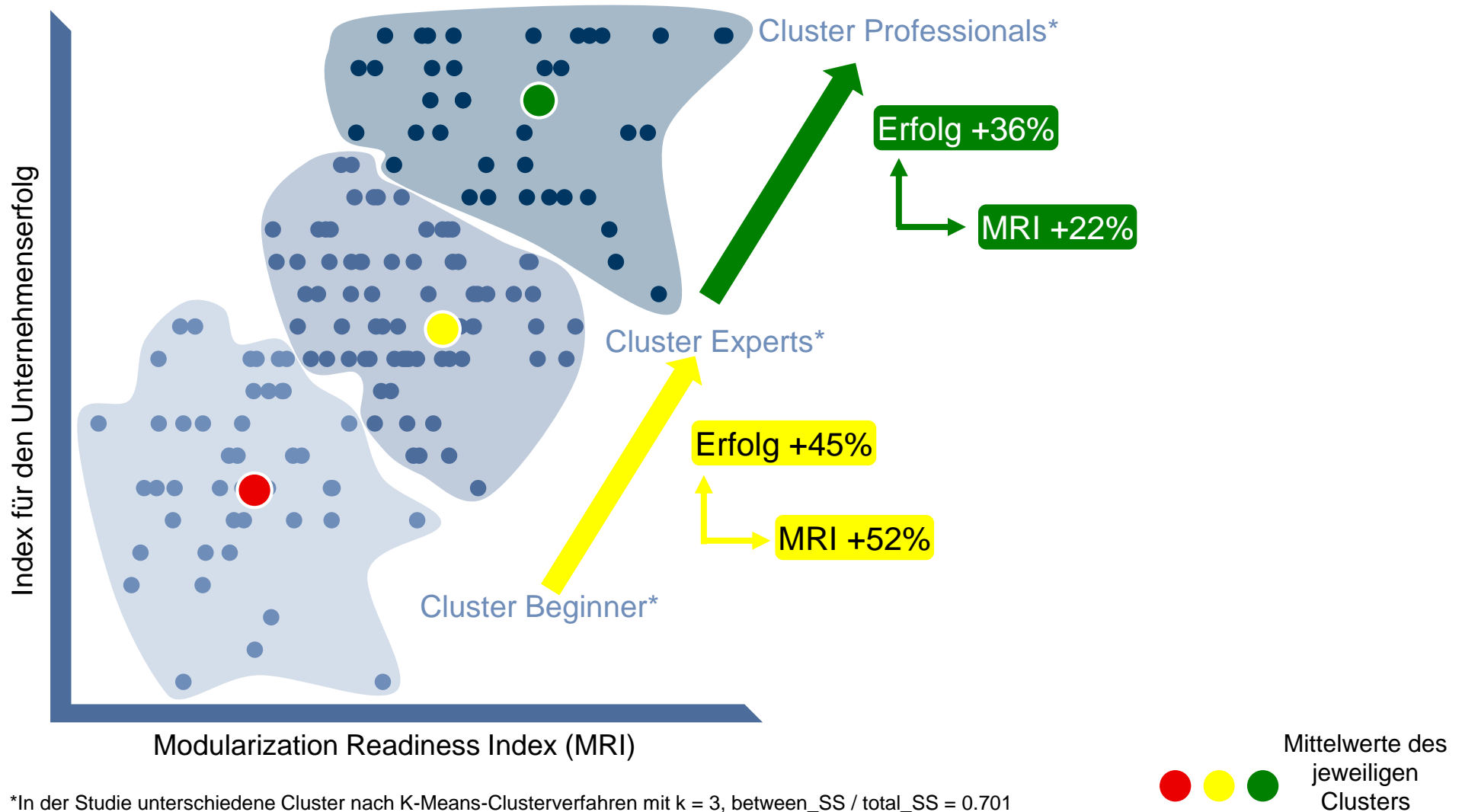


\* Pearson Korrelationskoeffizient:  $Rho = 0.63$ ,  $p\text{-value} < 2.2e-16$ ,  $n = 155$

\*\* Cronbach's Alpha (CA) des MRI = 0.80; MRI setzt sich aus dem Kompetenz-Index (CA = 0.88) und dem MPA-Implementierungsgrad (CA = 0.89) zusammen

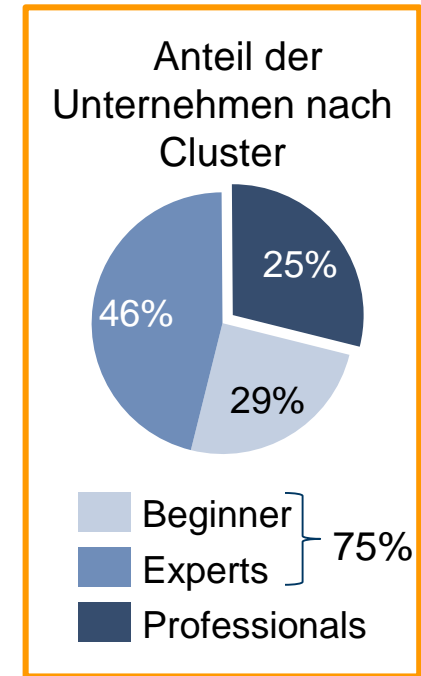
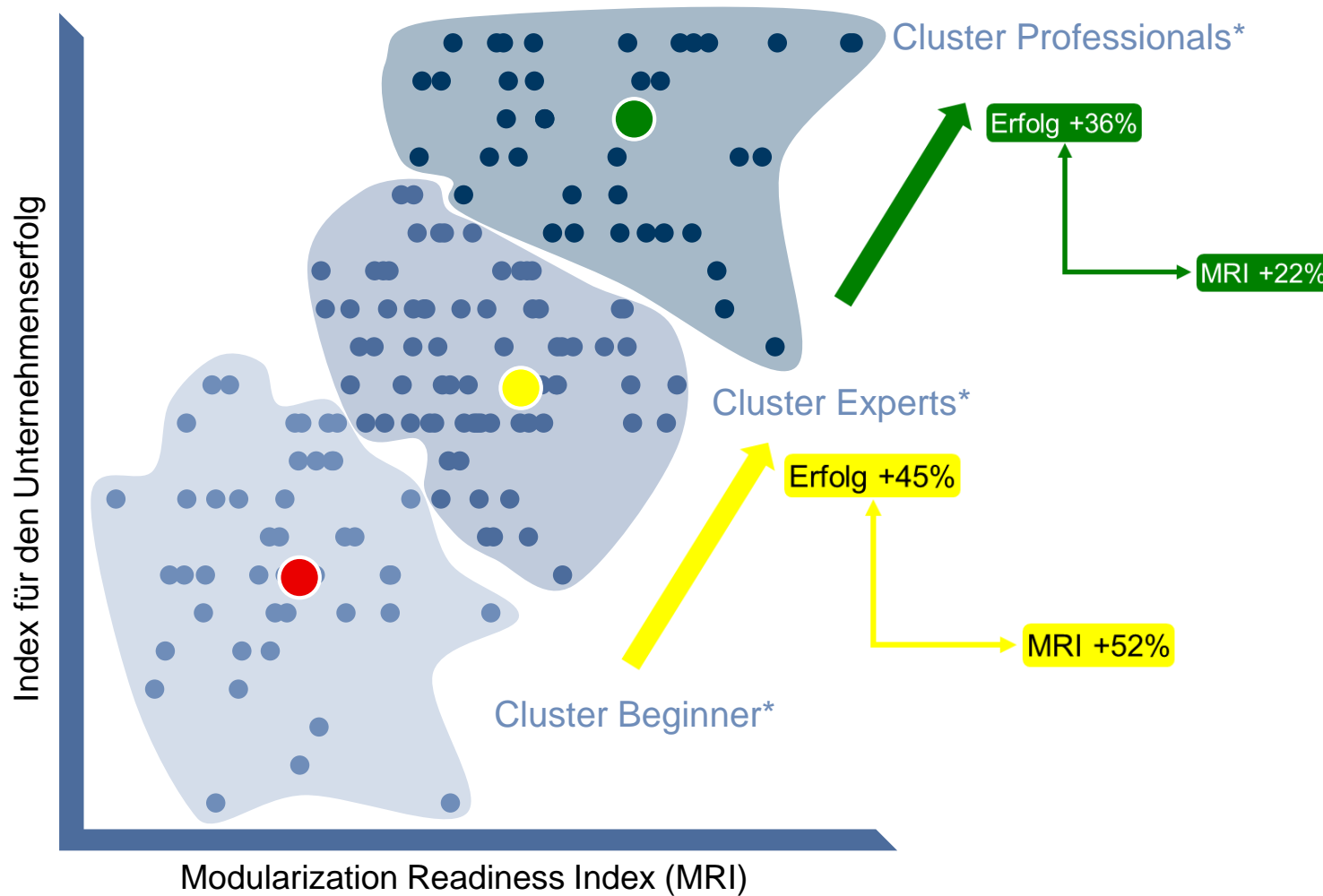
# Kernbotschaft 2: Der Weg vom Beginner zum Experten und zum Professional zeigt nachhaltige Erfolgssteigerungen

Eine Erhöhung des MRI lohnt sich, um eine nachhaltige Steigerung des Unternehmenserfolgs zu erreichen.



\*In der Studie unterschiedene Cluster nach K-Means-Clusterverfahren mit  $k = 3$ ,  $\text{between\_SS} / \text{total\_SS} = 0.701$

# Kernbotschaft 3: Für 75% der teilnehmenden Unternehmen sind nachhaltige Zuwächse im Unternehmenserfolg möglich



Mittelwerte des jeweiligen Clusters

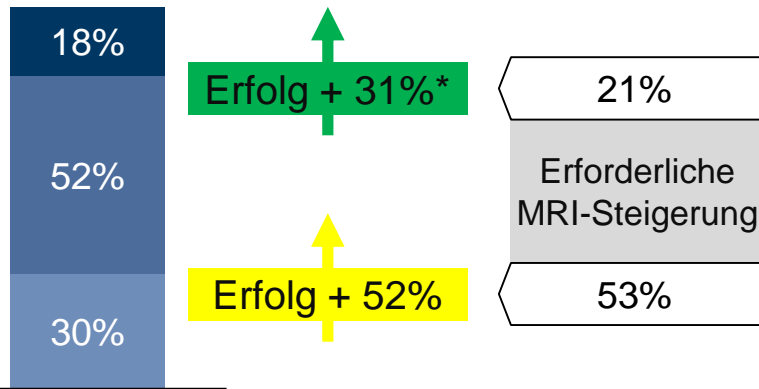
● ● ●

\*In der Studie unterschiedene Cluster nach K-Means-Clusterverfahren mit  $k = 3$ ,  $\text{between\_SS} / \text{total\_SS} = 0.701$

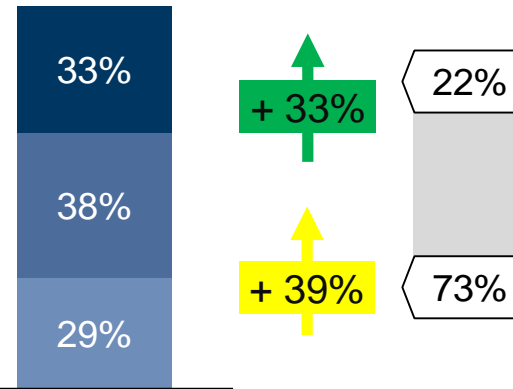


# Branchenspezifisch zeigt sich im Anlagenbau der niedrigste Anteil Professionals und der höchste Anteil Beginner

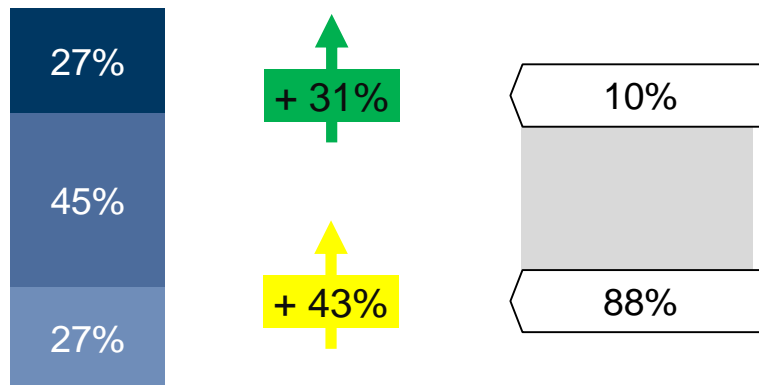
## Anlagen und Anlagenkomponenten



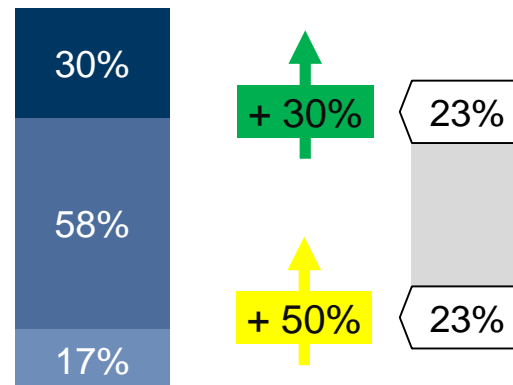
## Automotive



## Bau-, Land- oder forst-wirtschaftliche Maschinen



## Haushaltsgeräte und sonst. Konsumgüter



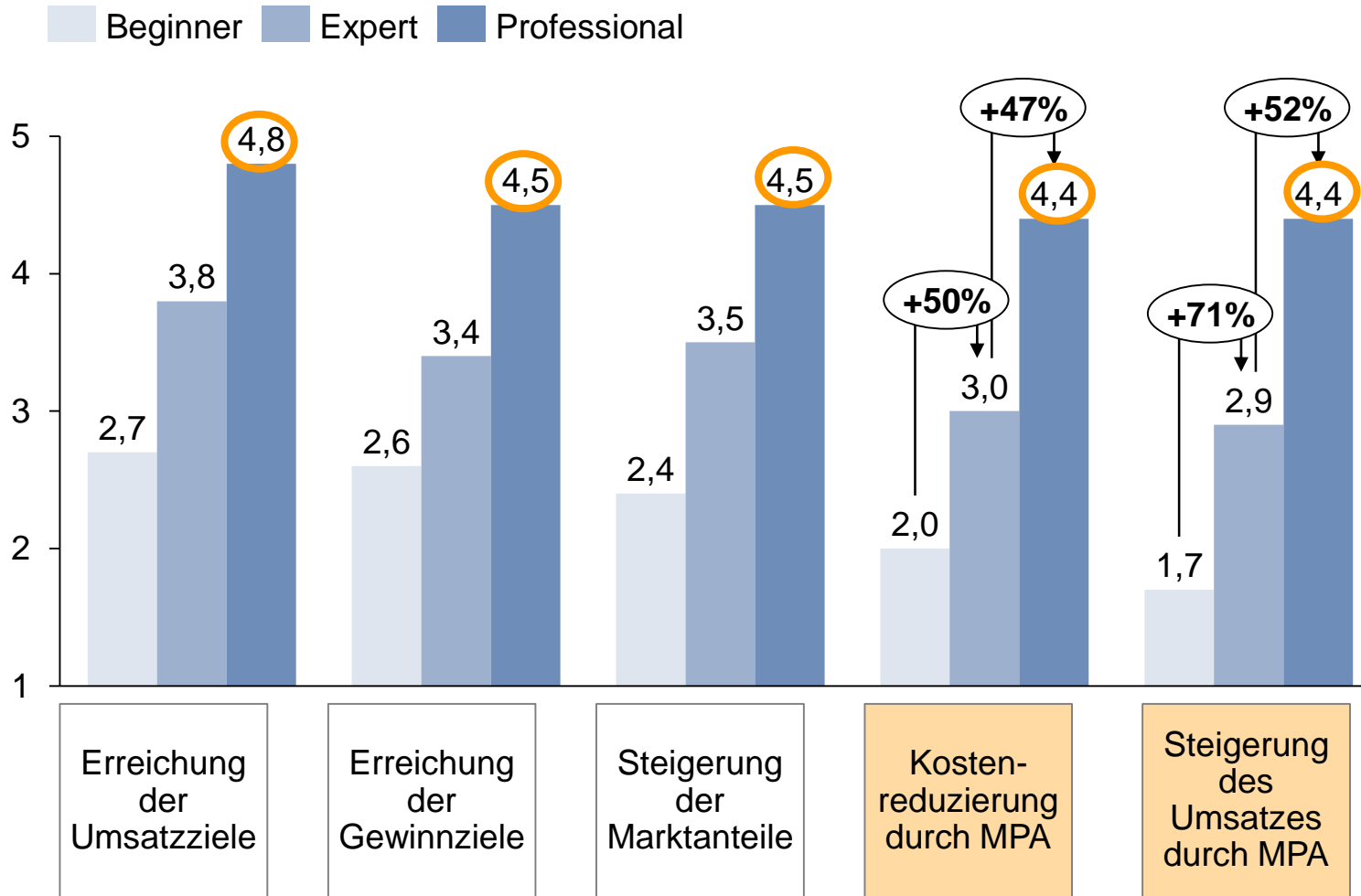
- In den vier größten Branchen beträgt der Anteil der „Beginner“ zwischen 17% und 30%
- Im Automotive-Bereich beträgt der Anteil der Professionals 33%
- Im Anlagenbau wird der niedrigste Anteil Professionals und der höchste Anteil Beginner ausgewiesen
- Die erforderliche Steigerung des MRI beim Übergang vom Beginner zum Expert ist größer (23% bis 88%) als beim Übergang vom Expert zum Professional (10% bis 23%)

Average of all study participants 2015 - 2018

■ Beginner ■ Expert ■ Professional

\*Steigerungsraten für die Mittelwerte der ausgewiesenen MRI-Cluster für die Teilnehmer der jeweiligen Branche

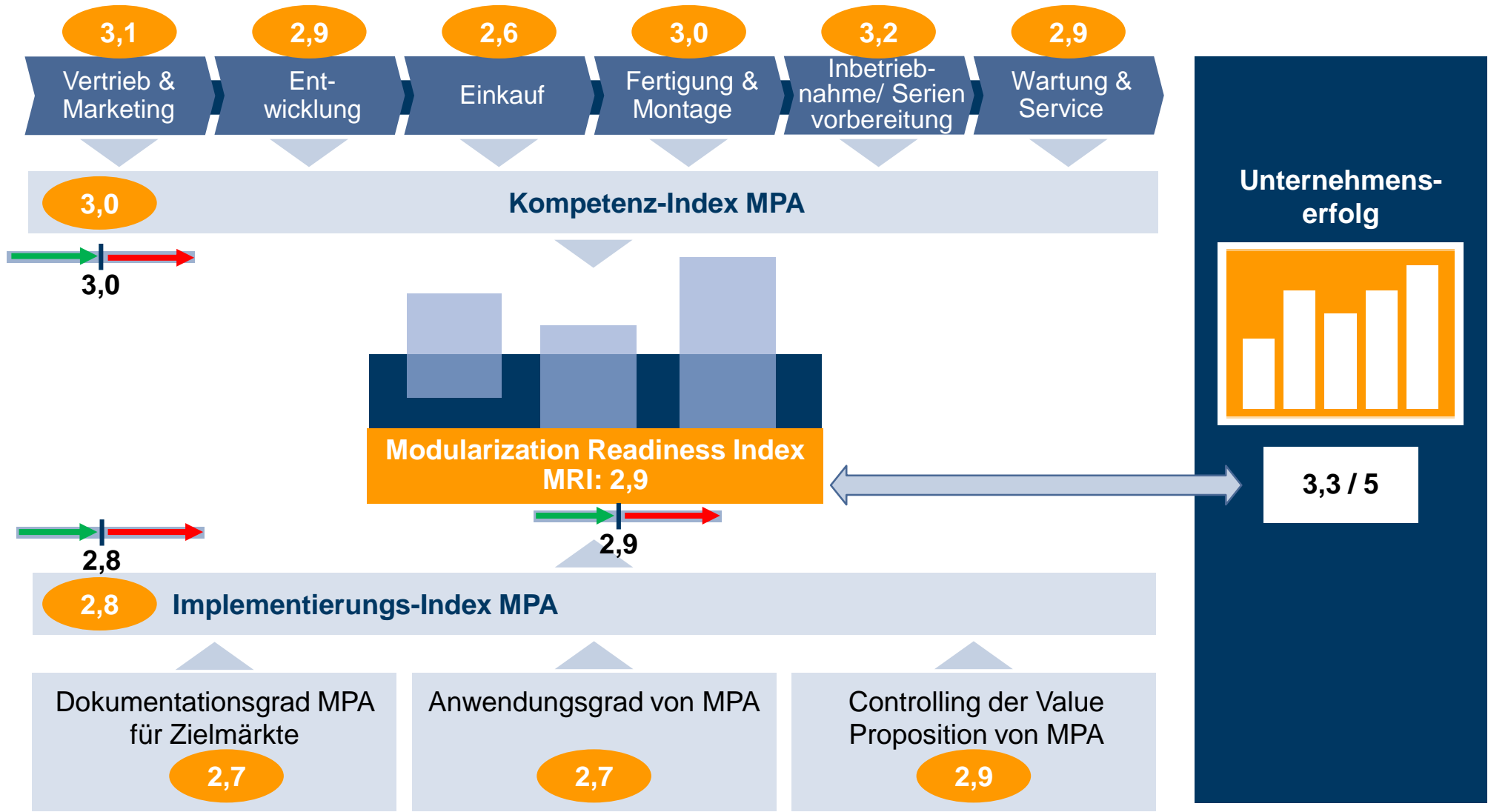
# Kernbotschaft 4: Den Professionals gelingt die Erfolgsumsetzung der Kostenreduzierung und Umsatzsteigerung durch MPA am besten



- Bei den Kriterien zum Unternehmenserfolg sind die Professionals sehr viel erfolgreicher als die anderen Unternehmenscluster (Höchstwert mit 4,8 bei der Erreichung ihrer Umsatzziele)
- **Insbesondere bei der Kostenreduzierung und Umsatzsteigerung durch MPA zeigen sich die Stärken der Professionals**
- Die Beginner können beim Erfolg noch nicht durch MPA profitieren

Average per MRI Cluster 2015 - 2018  
MPA = Modular Product Architecture

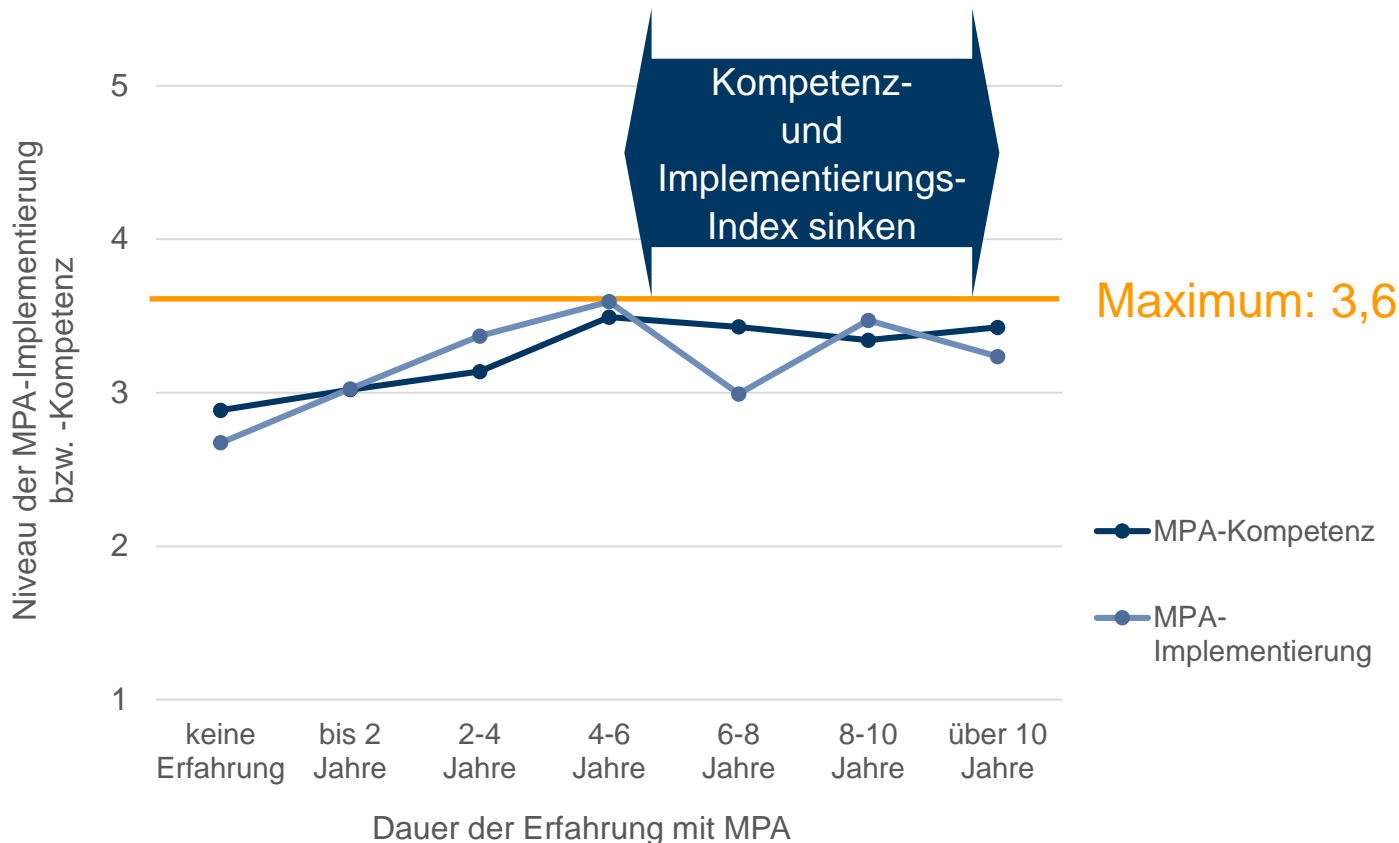
# Kernbotschaft 5: In der Studie zeigt sich Verbesserungspotenzial bei Kompetenzen / Implementierung bezogen auf die Mittelwerte



MPA = Modular Product Architecture

Bewertung: 1: trifft nicht zu, 2, 3, 4, 5: trifft völlig zu Average of all study participants 2015 - 2018

# Nach dem Anwachsen von MPA\*-Kompetenz und –Implementierungsindex sinken die Werte bei Teilnehmern mit > 6 Jahre Erfahrung wieder



- Die MPA-Kompetenz und -Implementierung steigt bis zu einer Erfahrungsdauer von 4-6 Jahren stetig an
- Die MPA-Implementierung erreicht ihr Maximum bei 3,6 Punkten\*\*, die MPA-Kompetenz bei 3,5 Punkten.
- Bei den Experts und Professionals mit 6-8 Jahren Erfahrung und mehr sinkt die Kompetenz auf 3,4 Punkte und verharrt nahezu auf diesem niedrigeren Niveau.
- Die MPA-Implementierung fällt bei den Teilnehmern mit 6-8 Jahren Erfahrung zunächst stark auf 2,99 Punkte.
- Bei den Teilnehmern mit über 8 Jahren Erfahrung verbessert sich die Implementierung wieder, kommt aber nicht wieder an ihren Höchstwert von 3,6 heran.

Study participants 2015 - 2018

\* MPA: Modulare Produktarchitektur

\*\* Gemessen auf einer Skala von 1 bis 5 Punkten

Studiendesign

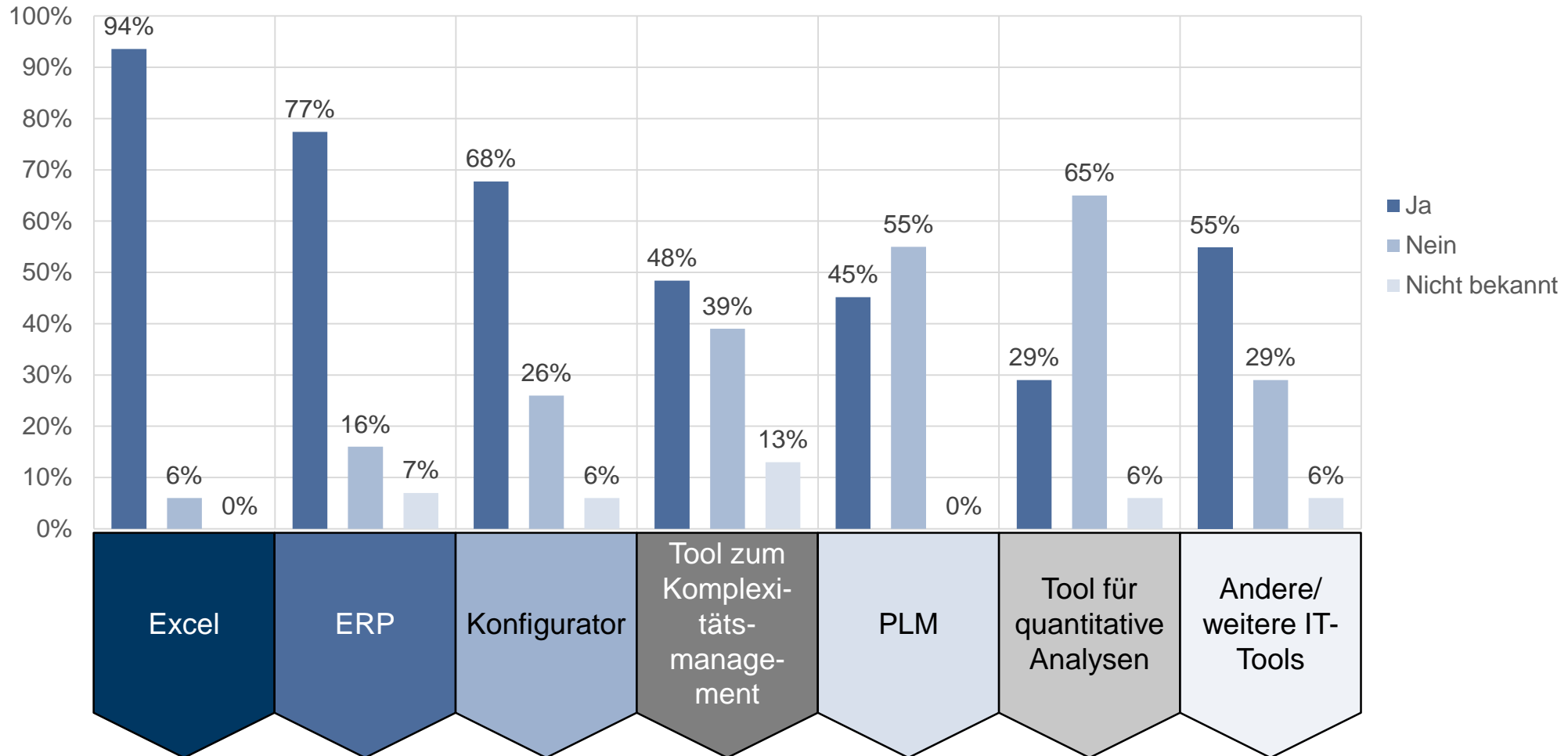
Kernbotschaften der Studiauswertung 2015 - 2018

Zusammenfassung wichtiger Arbeitsweisen und Empfehlungen der Studienteilnehmer 2018 / 2019

# Mit 94% der Teilnehmer ist Excel das am meisten angewandte IT-Tool zur Dokumentation / Management modularer Produktarchitekturen

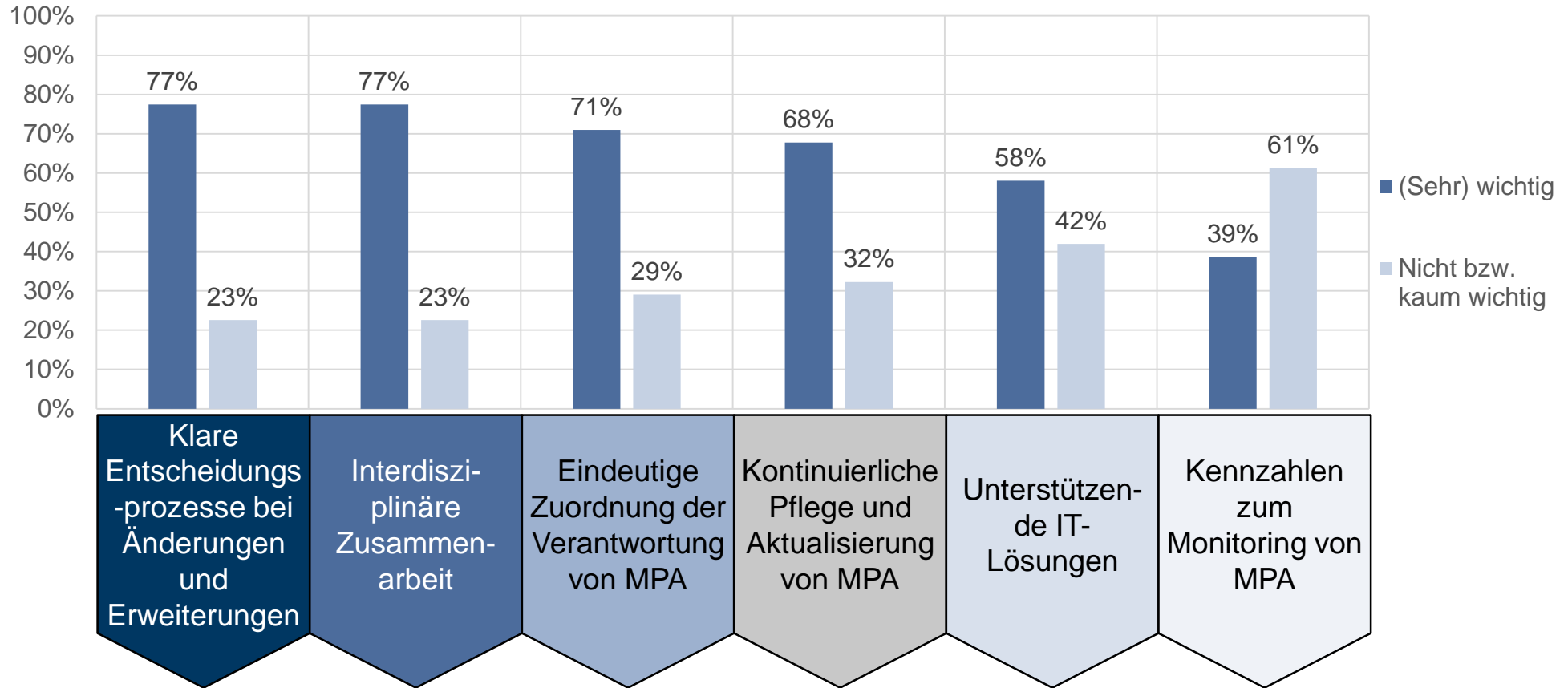
Einsatz von IT-Tools zur Dokumentation und zum Management modularer Produktarchitekturen durch die Studienteilnehmer

% der Studienteilnehmer



# Bewertung der Wichtigkeit von Erfolgsfaktoren für modulare Produktarchitekturen durch die Studienteilnehmer

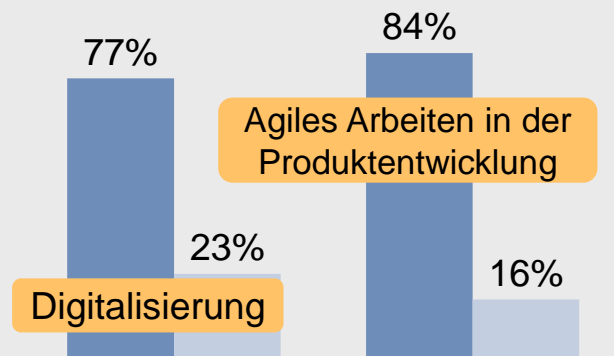
% der Studienteilnehmer



# Jederzeit aktuelle Informationen zu MPA-Anforderungen /-Architektur als Vorleistung für agiles Handeln liegen nur eingeschränkt vor

Fragen zur Aktualität MPA

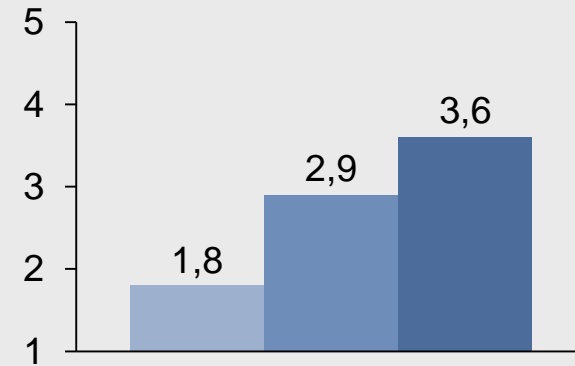
Studienteilnehmer 2018 / 2019: Digitalisierung und agiles Arbeiten sind ebenfalls wichtige Initiativen/ Fähigkeiten für die Sicherstellung des zukünftigen Produkterfolgs



■ Wichtig oder sehr wichtig  
 ■ Nicht wichtig, kaum wichtig / neutral

1 „ich stimme nicht zu“  
 5 „ich stimme vollkommen zu“

- Beginner liegen durchgehend bei den Low-Performern (unterer 25%-Bereich 1-2)
- Experten und Professionals liegen bei den Medium-Performern (Mittlerer 50%-Bereich 2-4)



Jederzeit aktuelle Anforderungen der Zielmärkte

Jederzeit aktuelle Produkt-Architekturen

Organisatorische Verankerung der Aktualisierung

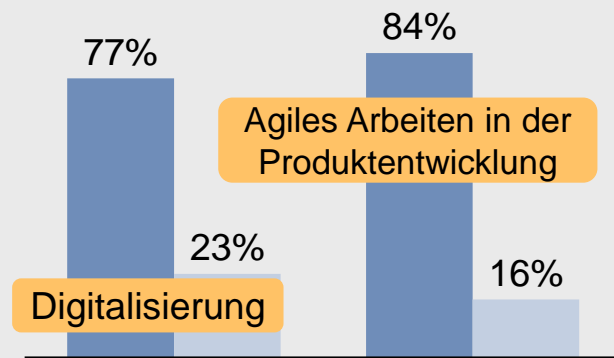
■ Beginner ■ Expert ■ Professional



# Bei den Kompetenzen zur Zeit- und Aufwandsreduzierung durch MPA als Vorleistung für agiles Handeln gibt es Verbesserungspotenziale

Kompetenzen zur Zeit- und Aufwandsreduzierung in den WS-Stufen

Studienteilnehmer 2018 / 2019: Digitalisierung und agiles Arbeiten sind ebenfalls wichtige Initiativen/ Fähigkeiten für die Sicherstellung des zukünftigen Produkterfolgs

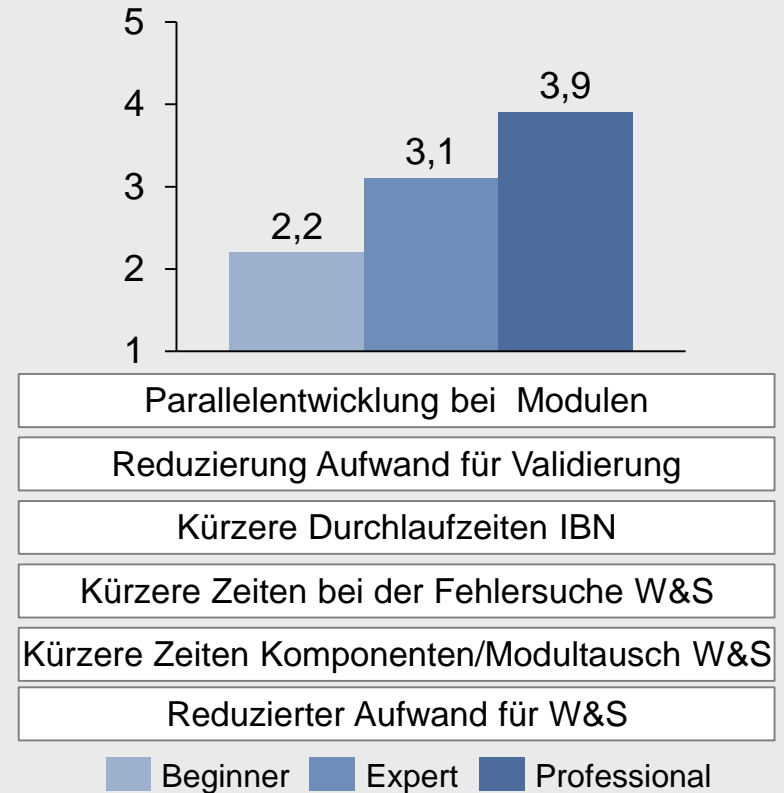


■ Wichtig oder sehr wichtig  
 ■ Nicht wichtig, kaum wichtig / neutral

1 „ich stimme nicht zu“

5 „ich stimme vollkommen zu“

- Beginner und Experts liegen bei den Medium-Performern (Mittlerer 50%-Bereich 2-4)
- Professionals liegen noch nicht bei den High-Performern (oberer 25%-Bereich 4-5)



# METUS

Winning Products

CONSULTING

METUS®  
SOFTWARE

ACADEMY

ID-LAB

ID-Consult GmbH  
Rupert-Mayer-Straße 46  
D-81379 München

Tel. +49 (89) 890 6364 0  
Fax +49 (89) 890 6364 22

[info@id-consult.com](mailto:info@id-consult.com)  
[www.id-consult.com](http://www.id-consult.com)