



DIE TESLA MACHER

Wie deutsche Hidden Champions
die Fabrik der Zukunft bauen

DAS EXPERTENINTERVIEW

mit Prof. Dr. Jan-Philipp Buehler

11. Mai

15 Uhr

**JETZT
KOSTENLOS
ANMELDEN**



Prof. Dr. Jan-Philipp Buechler

Experteninterview

Prof. Dr. Jan-Philipp Buechler



- *Professor für Unternehmensführung*
- *Schwerpunkt in Forschung und Lehre: Wachstum mittelständischer Weltmarktführer*
- *Gründungsmitglied Forschungsgruppe Innovationsexzellenz*
- *Leitung Forschungszentrum CASEM*
- *Beirat Hermann Simon Business School*



casem.
center for applied studies and education in management



casem.			
Research & Teaching Focus	Strategic International Management	INEX Innovation Excellence	EM Entrepreneurial Management
Research Projects: • Future Oriented • Hidden Champions • Internationalization/Innovation Publication Series: • INEX (Logo)	Research Projects: • INEX Innovation Excellence • Internationalization/Innovation Publication Series: • INEX (Logo)	Research Projects: • Entrepreneurial Spirit • Social Entrepreneurship Publication Series: • planned	Research Projects: • Entrepreneurial Spirit • Social Entrepreneurship Publication Series: • planned
Methods	Qualitative Research CASE METHOD	Quantitative Research STATISTICS	Simulation & E-Learning SIMULATIONS
Instruments & Tools: • Strategic Theory & Case Research • Case Studies & Case Teaching • OFFICE • Case Method Workshops (CMW) • Case Studies • Market Intelligence	Instruments & Tools: • Strategic Theory & Case Research • SPSS • OFFICE • Research Seminar on SPSS • Case Studies • Market Intelligence	Instruments & Tools: • Business Simulations (TOPSIM) • Business Modeling • Statistical Learning & REASON • OFFICE • Workshops & Trainings • SPSS (SPSSONLINE) • Market Intelligence	Instruments & Tools: • Statistical & Econometric Analysis • Experimental Economics / Game Theory • Business Modeling • Workshops in Experimental Design • Competitive Intelligence
Network	Case Network	Research Network	Practitioner Network
Case Research ECOS HBS	400+ International Academics (HBS, MIT, INSEAD, HEC, etc.), 100+ Business Schools, 100+ Companies (IBM, SAP, etc.), 100+ Universities (University of Cologne, etc.)	400+ International Academics (HBS, MIT, INSEAD, HEC, etc.), 100+ Business Schools, 100+ Companies (IBM, SAP, etc.), 100+ Universities (University of Cologne, etc.)	400+ International Academics (HBS, MIT, INSEAD, HEC, etc.), 100+ Business Schools, 100+ Companies (IBM, SAP, etc.), 100+ Universities (University of Cologne, etc.)

Strategie



Controlling & Management Review
W&L

Internationalisierung



Wachstumsstrategien im Mittelstand

W&L

Innovation



Mergers & Acquisitions



Kontakt

jan-philipp.buechler@fh-dortmund.de

www.innovationexcellence.eu

www.casem.eu



jpbuechler



JanPhilipp_Buechler



profbuechler



Jan-Philipp_Buechler

Büroleitung

Anna Weiland

anna.weiland@fh-dortmund.de

Tel: +49 (0)231 9112-6788

Tesla und die deutschen Hidden Champions

Experteninterview



TESLA UND DIE DEUTSCHEN HIDDEN CHAMPIONS

Teil 1: Technologie, Teile und Talente
Hidden Champions ticken wie TESLA

FH Dortmund
Prof. Dr. Jan-Philipp Büchler
Professur für Unternehmensführung und Institutsleitung – Forschungsgruppe Innovationsexzellenz

Handelsblatt
III MEDIA GROUP
in Zusammenarbeit mit Thomas Jahn
30. September 2021



TESLA UND DIE DEUTSCHEN HIDDEN CHAMPIONS

TEIL 2: Tanz der Roboter
Hidden Champions bauen die Fabrik der Zukunft

FH Dortmund
Prof. Dr. Jan-Philipp Büchler
Professur für Unternehmensführung und Institutsleitung – Forschungsgruppe Innovationsexzellenz

Handelsblatt
III MEDIA GROUP
in Zusammenarbeit mit Thomas Jahn
3. März 2022

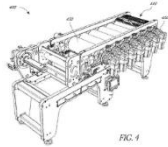
Deep Dives in die automobile Transformation

Hidden Champions bringen Innovationen in ...

Experteninterview

... die Fertigung

- **Maschinen und Anlagen**
z.B. Kalandrierung für Trockenfilm in der Batteriezellfertigung



- **Fertigungsverfahren**
z.B. Aluminiumdruckgussverfahren für Karosseriebau

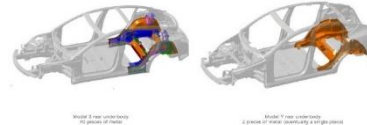


... das Fahrzeug

- **Teile und Komponenten**
z.B. Batteriegehäuse für die Batteriezellfertigung

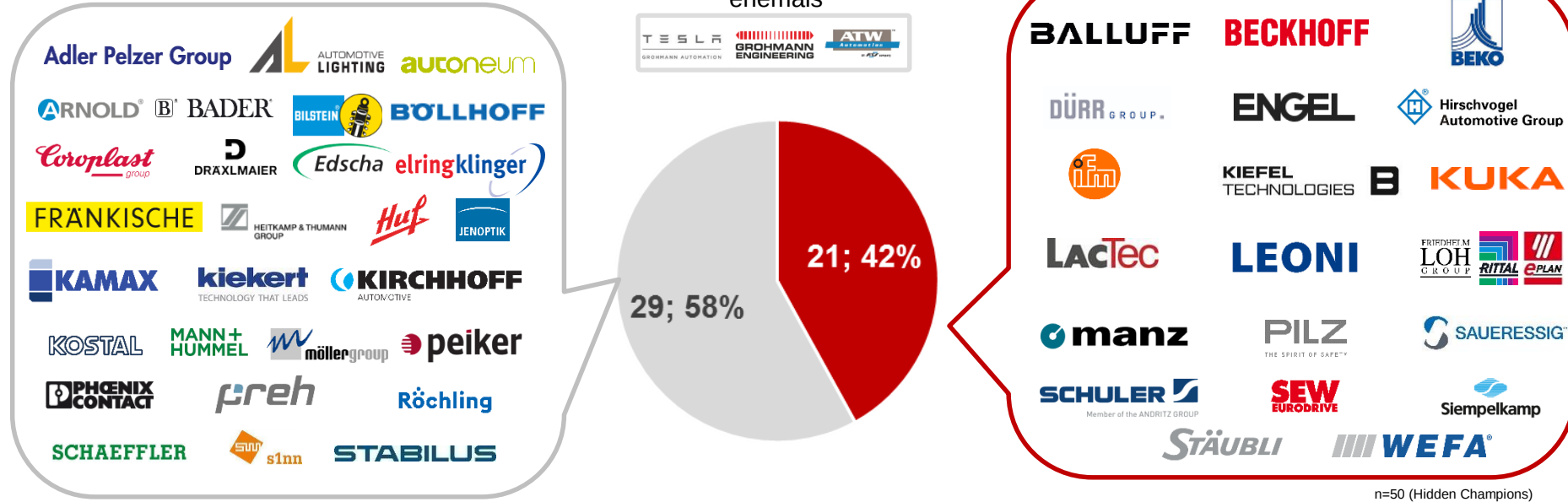


- **Konstruktion und Entwicklung**
z.B. Strukturbauteile für innovative Fahrzeugkonstruktion



Technologien für Fahrzeug und Produktion

Experteninterview



Hidden Champions liefern überwiegend Fahrzeugteile inkl. Steuerungssoftware sowie Prozesstechnologie und Maschinen für die Produktion inklusive Service

Top-Leistung: Spitzenklasse in der Spitzengruppe

Experteninterview

Kennzahlen	Hidden Champions „TESLA Supplier“ n = 50	Hidden Champions (alle; Quelle: Simon) n = 1.573	Großunternehmen (DAX) n = 30
Unternehmensalter (Median)	90 Jahre [min. 18 Jahre; max. 292 Jahre]	66 Jahre	94 Jahre
Umsatz (Median)	886 Mio. € [min. 45 Mio.€; max. 4.900 Mio.€]	326 Mio. €	12.300 Mio. €
Mitarbeiter (Median)	5.056 [min. 100; max. 75.000]	2.037	110.390
Patente / 1.000 Mitarbeiter	ca. 50 [min. 8; max. 150]	31	ca. 6
F&E-Quote	Ø 9,2% [min. 2,5 %; max. 21%]	6,0%	3,0 – 3,6%

Stand: 04.03.2022

» TESLA wählt die besten Hidden Champions: erfahrener, größer, forschungsintensiver

Hidden Champions (TS): Produktion vs. Fahrzeug

Experteninterview

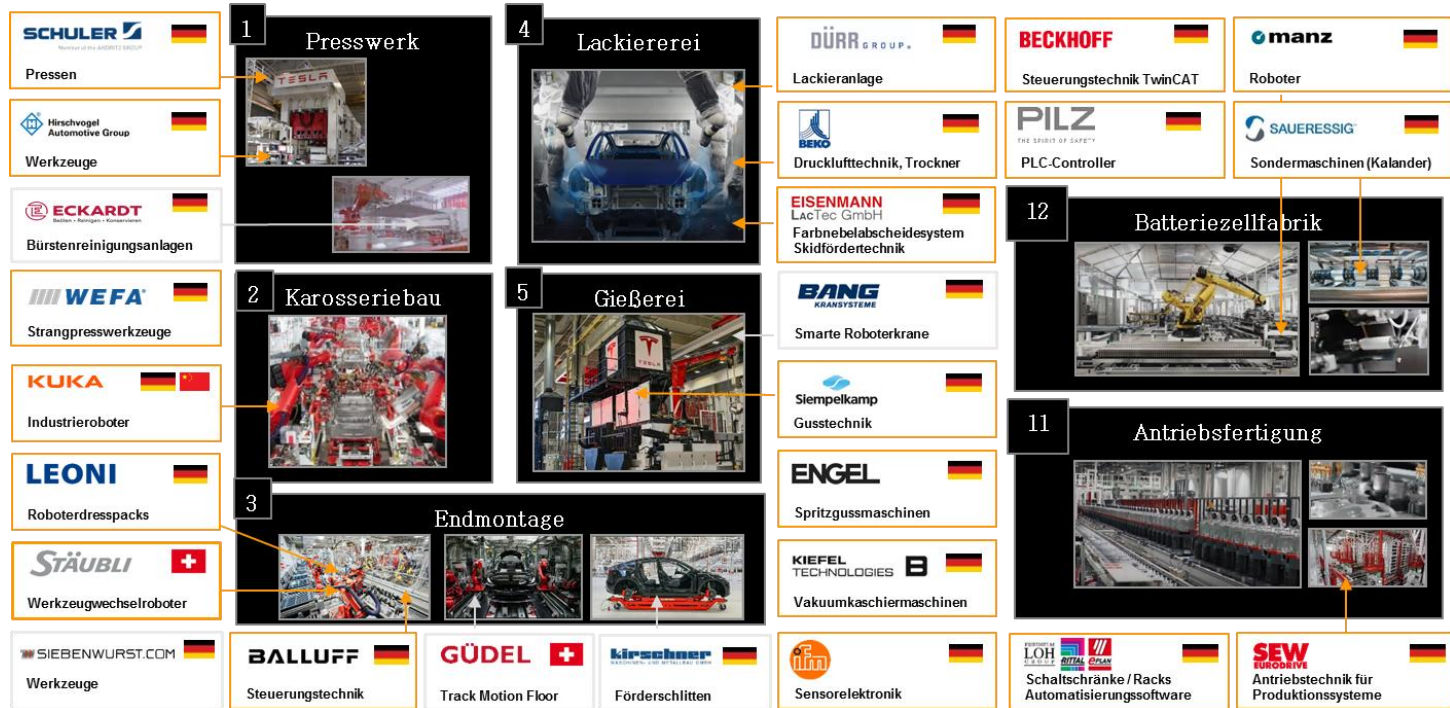
Kennzahlen	Hidden Champions „TESLA Supplier“ n = 50	Hidden Champions (TESLA Produktion) n = 21	Hidden Champions (TESLA Fahrzeug) n = 29
Unternehmensalter (Median)	90 Jahre	77 Jahre	103 Jahre
Umsatz (Median)	886 Mio. €	923 Mio. €	800 Mio. €
Mitarbeiter (Median)	5.056	4.500	5.656
Patente / 1.000 Mitarbeiter	ca. 50 n = 45	ca. 55 n = 18	ca. 45 n = 27
F&E-Quote	Ø 9,2 % n = 45	Ø 10,0 % n = 18	Ø 8,2 % n = 27

Stand: 04.03.2022

» Forschungsintensive Produktionsspezialisten bauen die Zukunftsfabrik für TESLA

Maschinen und Technologie in der Gigafactory

Experteninterview



Deutsche Innovationen und Technologien transformieren die Automobilproduktion

Transformation der automobilen Produktion

Experteninterview

Simplify: Grundlegende **Vereinfachung** von Konstruktion und Produktionsverfahren durch **First Principle Thinking** und **Cross-Fertilization (Space-X)**

Accelerate: **Hohe Beschleunigung** der Produktionsprozesse durch **Reduktion** von **Einzelmaschinen** und **Verfahrensschritten**

Robustify: **Optimierung** der Stabilität von Produktionsprozessen durch **Reduktion** von **digitalen Schnittstellen** und **physischen Verbindungen**

Automate: **Intensivierung** und **Optimierung** der Automatisierung durch kollaborative Roboter (Cobots und Service Robots) und Adaption

Control: **Beherrschung** und **Integration** innovativer Schlüsseltechnologien und Verfahren durch **Wertschöpfungstiefe**, **kooperative Entwicklung** und **Patentabsicherung**

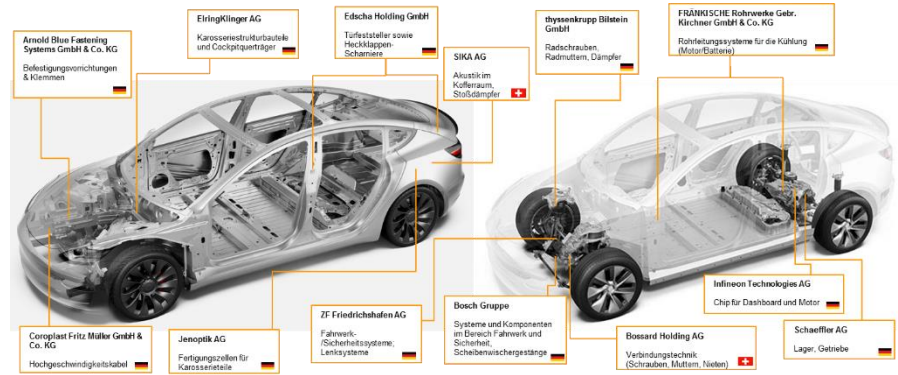
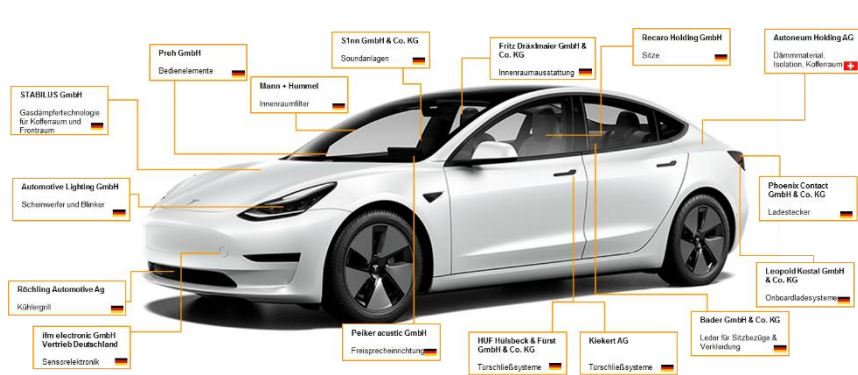
Transformation: Produktion & Konstruktion & Steuerung

Experteninterview

	Karosserierohbau „Unibody Casting Process“	Batteriezellfertigung „Dry Electrode Technology“
Simplify	Hochdruckgussverfahren ermöglicht z.B. ein Karosserieheckteil aus einem Guss anstelle von 70-100 Stanzteilen herzustellen	Trockenbeschichtung anstelle nass-chemischer Verfahren reduziert Ressourcenverbrauch
Accelerate	Prozessbeschleunigung durch Reduktion von rund 300 Schweißpunkten und weniger Pressen und Schweißroboter	Prozessbeschleunigung durch Wegfall des Trocknungsprozess und Platz-ersparnis durch Entfall von Heizstrecken
Robustify	• Höhere Prozessstabilität durch weniger Wartung, Kalibrierung, Kontrolle • Höhere Karosseriestabilität durch weniger Schweißpunkte	„Strukturbatterie“ mit höherer Stabilität der Elektrodenmaterialien durch netzartige Bindemoleküle
Automate	Multidirektionale Anordnung von 4 Giga-pressen im rechtwinkligen Verbund für Massenproduktion	Walzanlagen mit Kalandertechnologie für Massenproduktion von 4680er Batteriezellen
Control	Patentierter Entwicklung in Kooperation  US Patent Application US15874348	Patentierter Entwicklung in Kooperation  EPA Patent-No. 3912207

Technologie und Teile im Tesla

Experteninterview



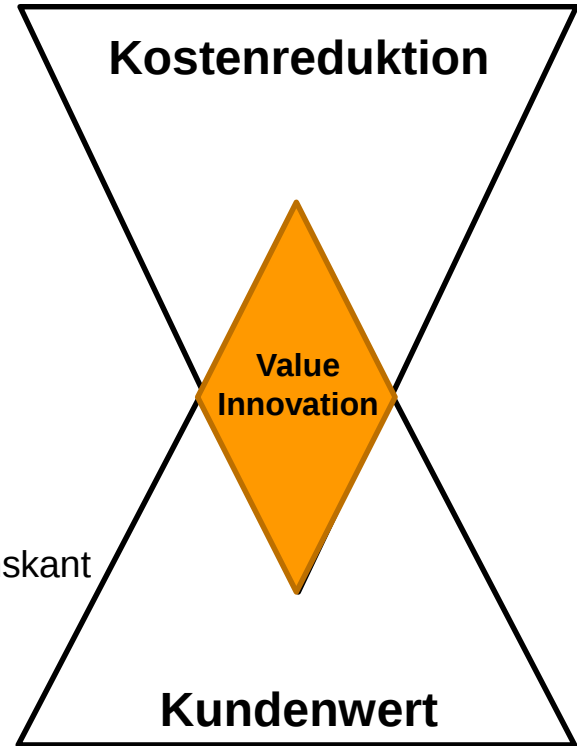
Rund 35 % der verbauten Teile werden von deutschen Hidden Champions hergestellt

“**Value innovations**” schaffen gleichzeitig einen höheren Kundenwert bei niedrigen Kosten.



KXhead

- Gewichteinsparung bis zu 35 %
- Zusatzfunktionalität durch Innensechskant
- Rückwärtskompatibilität



Quelle: in Anlehnung an Kim, W. C./Mauborgne, R. (1997): Value Innovation: The *Strategic Logic of High Growth*. In: *Harvard Business Review*, 75. Jg., Nr. 1, S. 102–112.



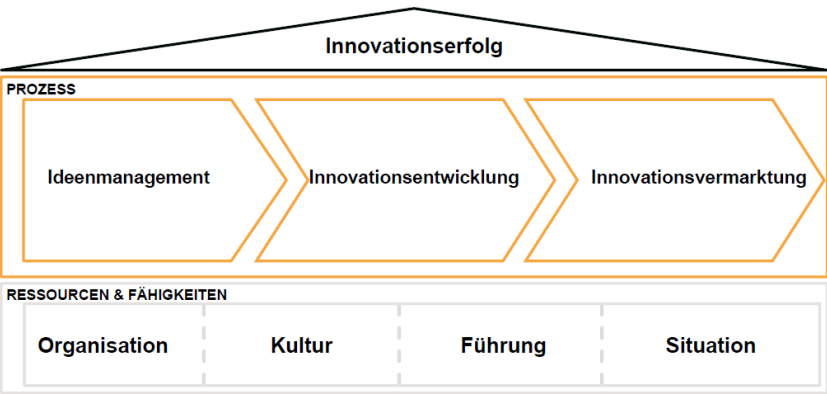
Dr. Stefan Wallmeier
Vice President Technology
KAMAX Automotive GmbH

„Wenn Tesla Potenzial in einer Innovation erkennt, stellt das Unternehmen alle Bestellungen zeitnah um und fordert eine schnelle Umsetzung beim Lieferanten.“

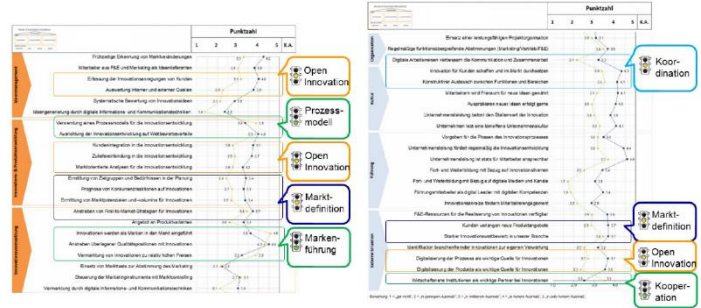


Hausaufgaben für das Innovationsmanagement

Experteninterview



Identifikation relativer Stärken und Schwächen im Innovationsmanagement



- Blaue Kurve: Profillinie erfolgreicher Innovatoren entlang empirischer identifizierter Erfolgsfaktoren
- Grüne Kurve: Profillinie eines Unternehmens und Identifikation möglicher Druckpunkte

- Innovationsfähigkeit als Basis für dauerhafte Markterfolge
- Erkennen und Bewerten von Innovationserfolgswissen
- <https://innovationexcellence.eu/innomonitor>





DIE TESLA MACHER

Wie deutsche Hidden Champions
die Fabrik der Zukunft bauen

DAS EXPERTENINTERVIEW

mit Prof. Dr. Jan-Philipp Buehler

11. Mai

15 Uhr

**JETZT
KOSTENLOS
ANMELDEN**

