

## 15. Petersberger Industriedialog



# Transform To Win – Der Weg zu erfolgreicher internationaler Forschung und Entwicklung

Thomas Müller-Kirschbaum  
Königswinter, 10. September 2019

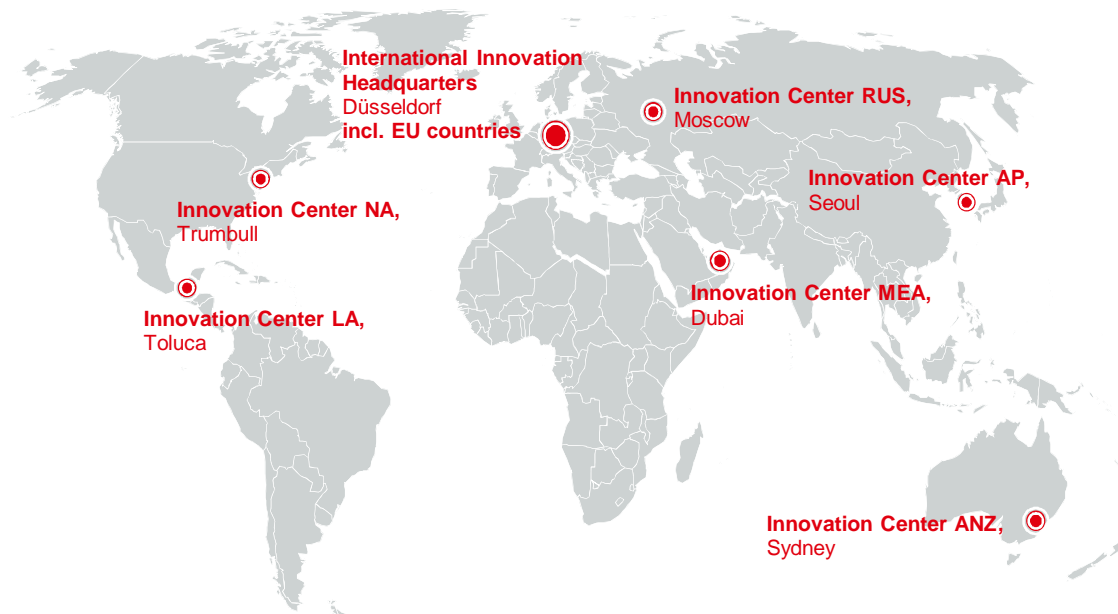


# | Agenda

1. F+E-Netzwerk von Henkel Laundry & Home Care
2. Unsere Zielsetzung: Nachhaltige Innovationen für profitables Wachstum
3. HQ und Regionen: Effiziente Aufgabenverteilung für Innovationen
4. Effektivität und Effizienz: Kennzahlen und Instrumente
5. 360° Open Innovation: Orchestrieren als Kernkompetenz
6. F+E-Standorte: Forschungsproduktivität im Ländervergleich
7. Case-Mix-Prinzip: Innovative und flexible Kapazitätssteuerung
8. "Pi"-Forscher: Neues Anforderungsprofil für F+E-Mitarbeiter\*innen
9. Ihre Fragen?

# | Globales F+E Netzwerk – Kenndaten

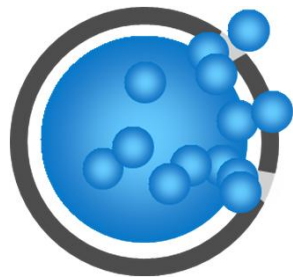
Prinzip: Starke regionale Verankerung im Austausch mit starker Zentrale



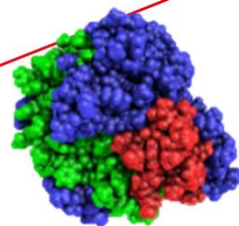
- 500 Mitarbeiter, davon  
300 im HQ  
200 in Regionen
- 115 MEUR Budget
- 1,8% Forschungsquote
- 150 Patente/Jahr
- 160 Produkteinführungen/Jahr
- ~15 Monate von Idee bis  
Markteintritt

# Unsere Zielsetzung: Überlegene Innovationen für nachhaltiges und profitables Wachstum

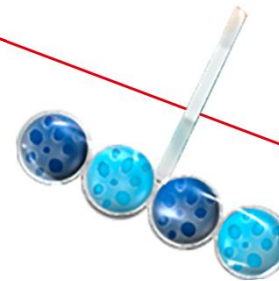
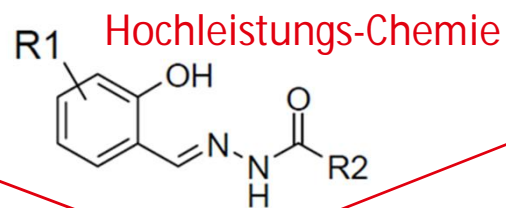
- Kundenrelevant
- Groß, schnell, differenzierend, nachhaltig und wettbewerbsfähig
- Technologiegrad abhängig vom Anwendungsbereich



Intelligente Freisetzung



Biotechnologie



Neue Applikationstechnologien

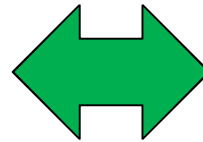
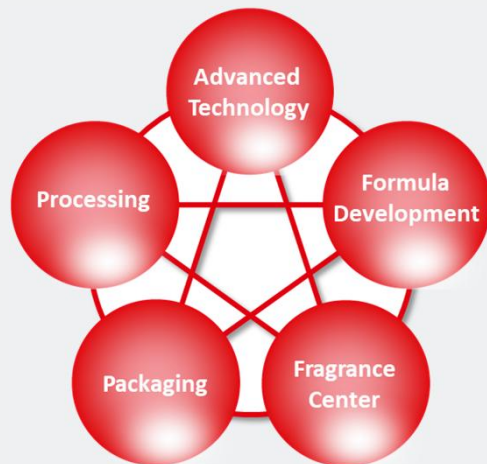
Digitale Produkte (IoT)



# | Aufgabenverteilung zwischen HQ und Regionen

## HQ

Basis-Innovationen durch Bündelung von Kompetenz:  
Innovative Technologie-Module,  
Globale Produkt-Innovationen






## Regionen

Innovations-Center verknüpfen lokale Verbraucherbedürfnisse (Trends) mit Technologie-Modulen: (Regionale) Produkt-Innovationen



# | Waschbedingungen und Waschmaschinen

## Unterschiedliche Technologien und Gewohnheiten

| Style                                 | Europa / China / NA  | Americas / AUS / NZ   | Asien / Americas  |
|---------------------------------------|--|---|---|
| <b>Technologie</b>                    | Frontloader,<br>horizontale Achse<br> | Toploader mit Agitator,<br>Vertikale Achse<br> | Toploader mit Impeller,<br>Vertikale Achse<br> |
| <b>Water heating</b>                  | Heizstab   | Warm-/KaltwasserEingang   | typ. Kaltwassereingang  |
| <b>Wasserhärte</b> (Durchschnitt)     | <b>hart</b>  | <b>mittel</b>   | <b>weich</b>  |
| <b>Temperatur (°C)</b> (Durchschnitt) | <b>41</b>  | <b>25–30</b>  | <b>20–30</b>  |
| <b>Energie (kWh)</b>                  | <b>0.2–1.6</b>   | <b>0.1–2.5</b>  | <b>0.1–0.3</b>  |
| <b>Wasser (l)</b>                     | <b>40–100</b>  | <b>50–200</b>   | <b>100–250</b>  |
| <b>Waschmittelkonzentr. (g/l)</b>     | <b>3–6</b>   | <b>1–6</b>  | <b>1–2</b>  |
| <b>Vorbehandl. (einweichen) (%)</b>   | <b>10–20</b>   | <b>20–40</b>  | <b>60–80</b>  |

# | Steuerung von Effektivität und Effizienz

## Kennzahlen und Instrumente

### ■ Input

- R&D Budget
- R&D Capacity
- R&D Capability (Skills)
- Open Innovation Rate

### ■ Process & Portfolio Management

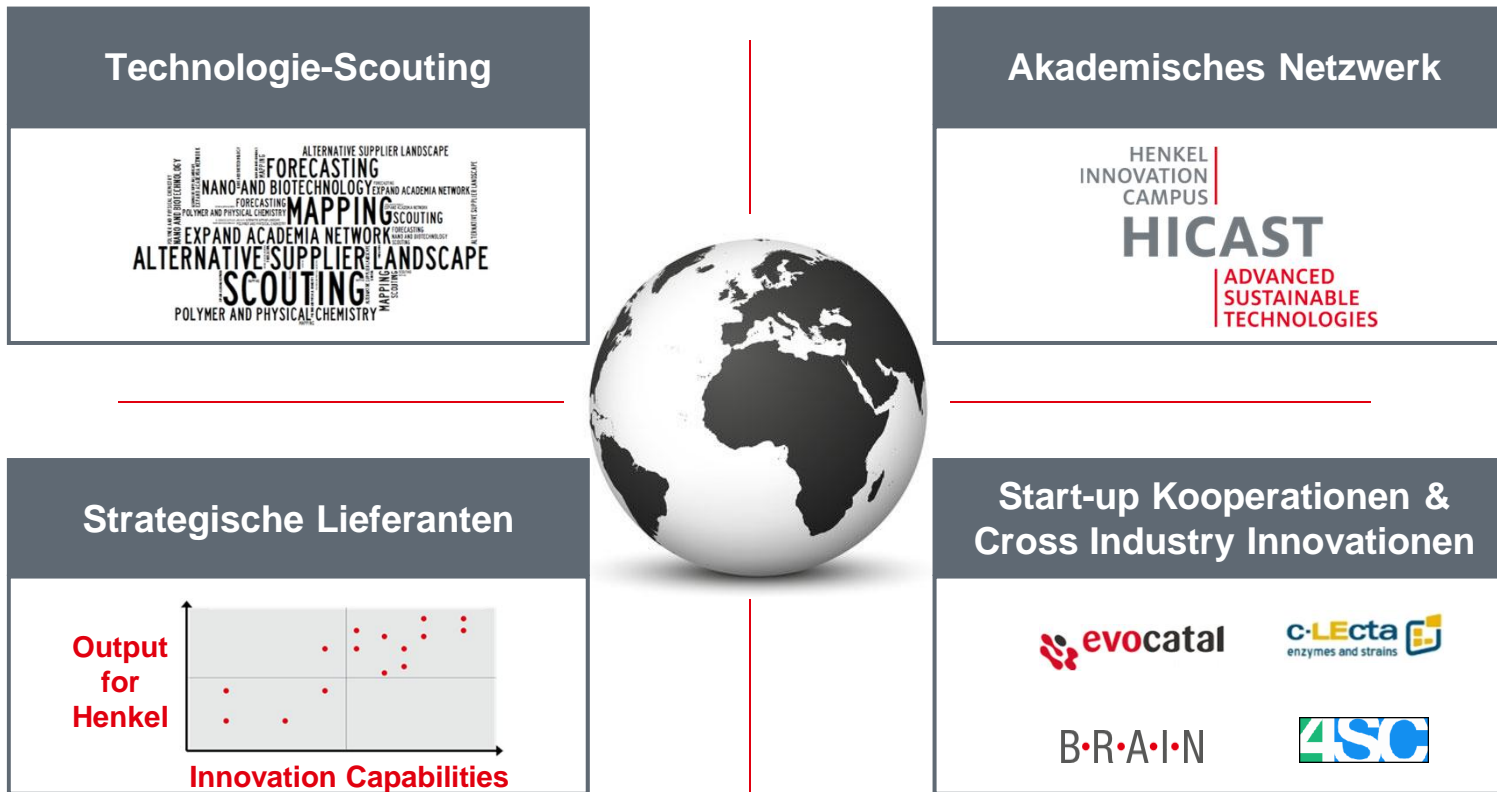
- Henkel InnoGate (StageGate)
- Case Mix Principle (Portfolio Management)
- InnoLaunch Control

### ■ Output

- Innovation Rate
- Pipeline Value
- # of launches
- IP
- Cost / patent
- Cost / launch
- Time-to-market

# | 360° Open Innovation Netzwerk

Kernkompetenz: Orchestrieren (externer) Partner





## | Zusammenarbeit mit akademischen Partnern Universitäten und Forschungseinrichtungen

- 25 Universitäten und Forschungsinstitute
- 35 Projekte
- > 5 Mio. Euro Budget / Jahr



## | Unsere Erfahrungen aus akademischer Zusammenarbeit

- Einsatzfeld: Grundlagenforschung bis Minimal Viable Product (MVP)
- Erfordert langfristige Verpflichtung
- Bereitschaft auch unerwartete Ergebnisse zu verfolgen (Forschung)
- Vereinbarung von Joint Development Agreements (JDA) zur Regelung von IP
- Auf gute Steuerung achten (Kommunikation, Rückkopplung, Frequenz, Talente)
- Sorgfalt bei der Personalauswahl (Uni / Firma)
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit (eine Stärke von Forschung in Deutschland)
- Balance: Nähe / Kompetenz

# | Beispiel: HICAST – Interdisziplinärer Campus an der RWTH Aachen

## Nachhaltige Hochleistungsmaterialien und ihre Wechselwirkungen

HENKEL  
INNOVATION  
CAMPUS  
**HICAST**  
ADVANCED  
SUSTAINABLE  
TECHNOLOGIES



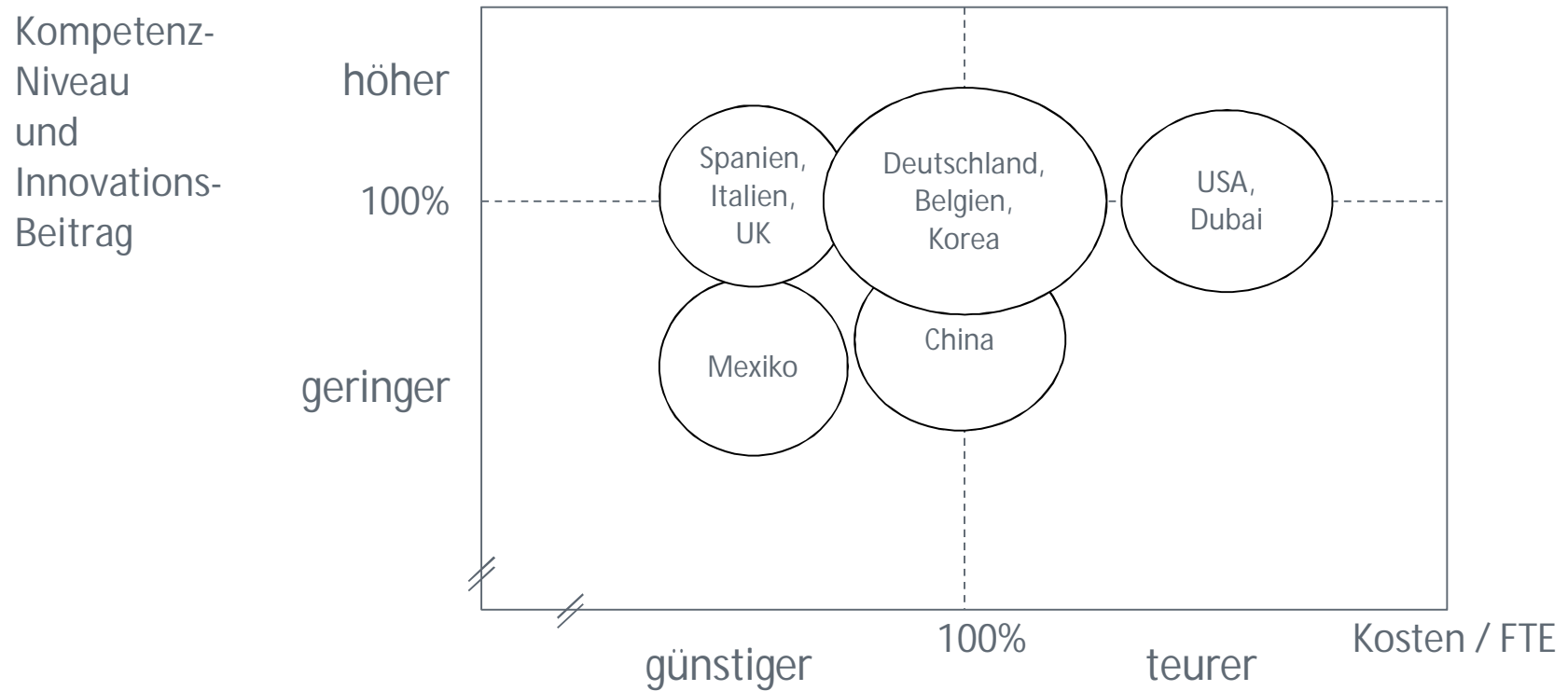
- 3 Professoren
- 11 Post Docs & PhD Studenten
- 5 Interdisziplinäre Projekte

- Neue Chemie-Rohstoffe auf pflanzlicher Basis

- Neue biotechnologische Wirkstoffe und Prinzipien

- Neue Synergien zwischen Enzymen, Polymeren und Tensiden

# | Forschungsproduktivität in verschiedenen Regionen der Welt (interne Abschätzung, vorläufige Daten)



## | Case-Mix-Prinzip

Innovative und flexible Kapazitätssteuerung für komplexe Projekt- und Produktportfolien

- Statt einer limitierten Zahl von Projekten kann die F+E-Organisation eine flexible Zahl von Projekten bearbeiten, solange eine festgelegte Gesamtpunktzahl (Kapazitätsgrenze) nicht überschritten ist
- 4 Aufwand-Cluster (I – IV) mit 25, 10, 2 und 1 Punkt
- 3 Umsatz-Klassen (A – C) abhängig vom erwarteten Zusatzumsatz
- Nach 12 Monaten: 30%ige Kapazitäts-Überlast abgebaut, < 15% Projekte in „Red Box“ (hoher Aufwand, kleiner Umsatz)

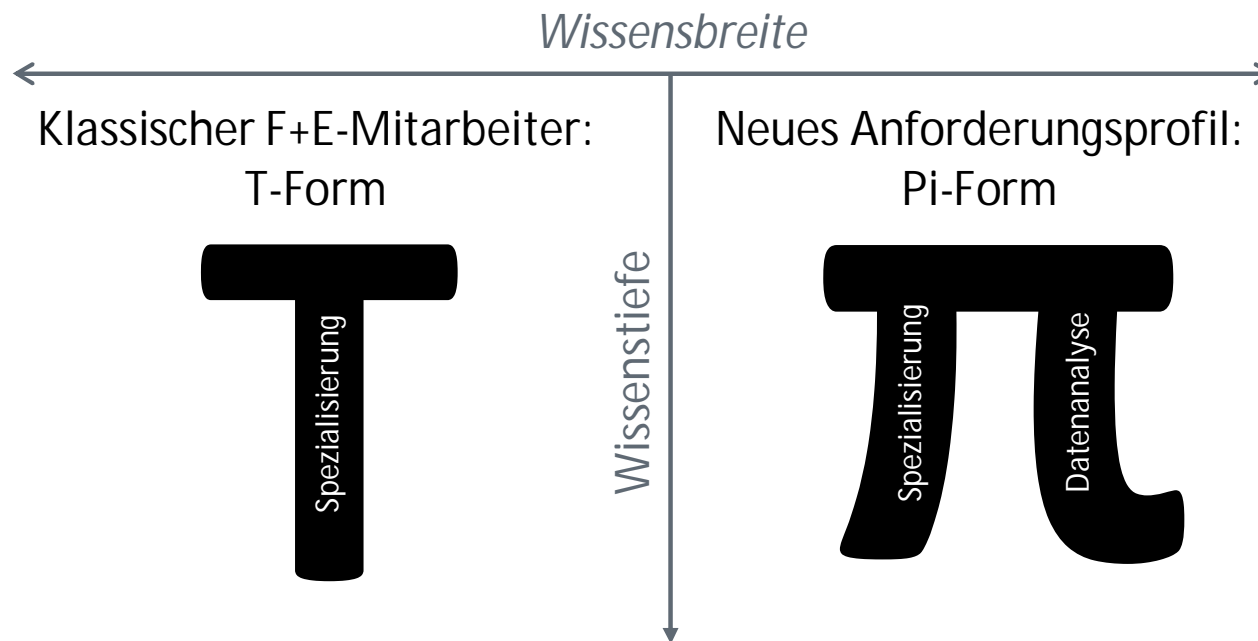
Aufwand-Cluster

|     |     |   |   |
|-----|-----|---|---|
| I   | Red |   |   |
| II  | Box |   |   |
| III |     |   |   |
| IV  |     |   |   |
|     | C   | B | A |

Umsatz-Klasse

Quelle: Th. Müller-Kirschbaum, Th. Eiting (2017). Das Case-Mix-Prinzip. In J. Gausemeier (Hrsg. ), Vorausschau und Technologieplanung, 13. Symposium für Vorausschau und Technologieplanung, (Band 374, S. 61-74). Paderborn: Heinz Nixdorf Institut

# | Das neue Anforderungsprofil für F+E-Mitarbeiter\*innen



nach: B. Howe, Univ. of Washington, eScience Inst., 2016

## | Zusammenfassung

1. Starkes F+E-Netzwerk
2. Basis für nachhaltige Innovationen für profitables Wachstum
3. HQ und Regionen: Gemeinsame Verantwortung für Innovationen
4. Kennzahlen und Instrumente zur Steuerung von Effektivität und Effizienz
5. 360° Open Innovation: Orchestrieren als Kernkompetenz
6. Regionale Forschungsproduktivität beeinflusst Planung für F+E-Standorte
7. Innovative und flexible Kapazitätssteuerung mit dem Case-Mix-Prinzip
8. Digitalisierung erfordert neues Anforderungsprofil für F+E-Mitarbeiter\*innen

Vielen Dank!

Ihre Fragen?