

Matching von Angebot und Nachfrage

Prototypenentwicklung als Transfermethode

Ulrike Winterwerber
Ferdinand-Braun-Institut
Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik
Berlin, 14. November 2018

FBH: III/V-Halbleiter für neue Anwendungen & Märkte

Mikrowellen- und optoelektronische Komponenten – Schlüsselbauelemente für

- Gesundheit & Ernährung
 - UV-LEDs zur Trinkwasseraufbereitung; Diodenlaser für Zahnheilkunde, photodynamische Krebstherapie, Frischfleischscanner ...
- Klima & Energie
 - HF-Komponenten: hocheffiziente Leistungsverstärker mit neuartigen Verstärkerarchitekturen zur effizienten Energieumwandlung
- Mobilität
 - Komponenten für Green-Car-Technologien
 - Kfz-Sicherheit (Abstandswarnradar, Einparkhilfen ...)
- Sicherheit
 - THz-Technologien für bildgebende Sicherheitssysteme
- Kommunikation
 - Leistungsverstärker für die Mobilkommunikation



Ferdinand-Braun-Institut – Zahlen & Fakten

- 1992 gegründet, Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft
 - Gefördert durch das Land Berlin und die Bundesrepublik Deutschland
 - Anwendungsorientierte Forschung & Entwicklung: Module, Pilot- & Kleinserien
-
- Personal: 290 (inkl. 140 Wissenschaftler & Doktoranden) aus 24 Nationen
 - Budget/Umsatz: 33,0 M€
inkl. 19,0 M€ Drittmittel (2017)
 - Partner von / Joint Labs:
 - Technische Universität Berlin
 - Humboldt-Universität zu Berlin
 - Goethe-Universität Frankfurt a. M.
 - Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg



Technologietransfer

Auftragsforschung

- weltweit aktiv

Strategische Partnerschaften

- führende deutsche Technologieunternehmen

Arbeitsplätze und Wertschöpfung in der Region:

- 9 Spin-offs; Start-ups

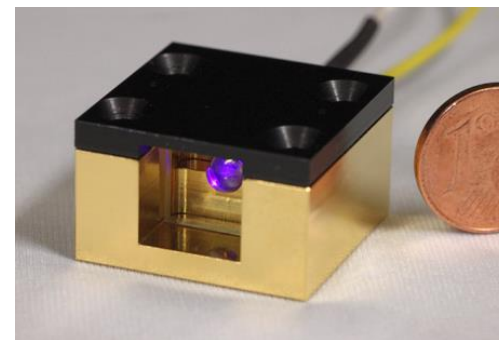
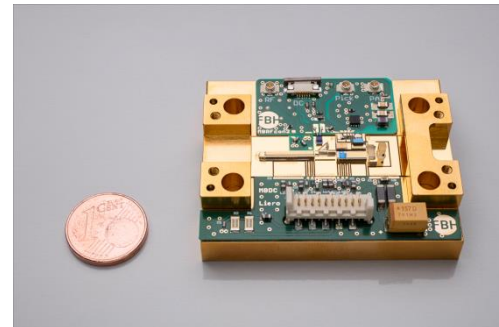
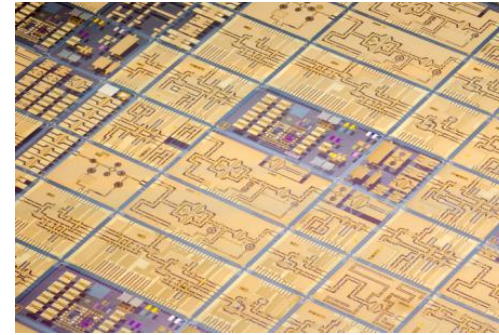
Patente

- 274 Patente in 71 Patentfamilien

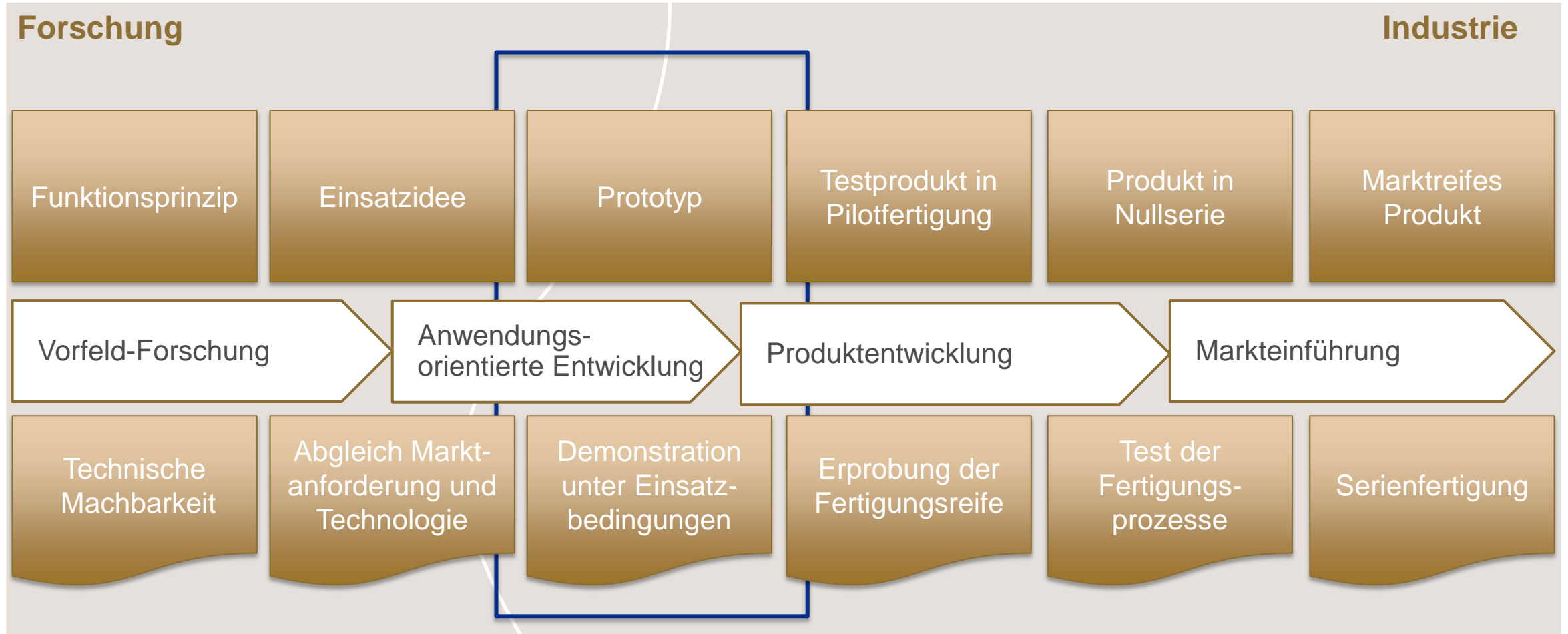
Transfer über Köpfe

- Ausbildung und Abschlüsse

Prototypenentwicklung



Der Transfer in die Industrie kann durch Demonstratoren am Forschungsinstitut beschleunigt werden



Prototypen des FBH als Schnittstelle zwischen Forschung und Anwendung zwei Beispiele

Forschungsbauteil

UV LED



Prototyp

LED-Strahler



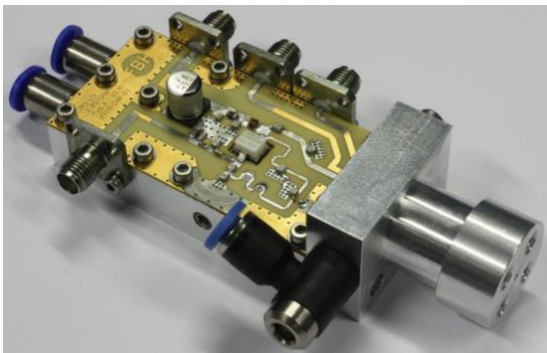
Anwendung

gezielte Beeinflussung
von Pflanzen als Basis
für

- funktionelle Lebensmittel
- Naturkosmetik



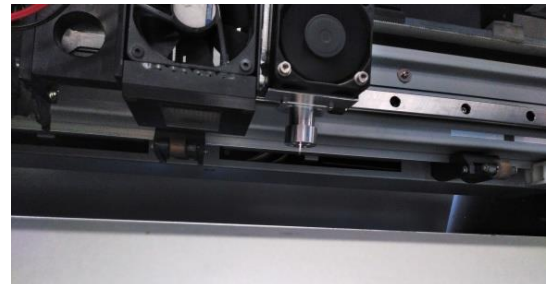
Mikrowellenschaltung für
kaltes Plasma



handliche Plasmaquelle
für Druckkopf

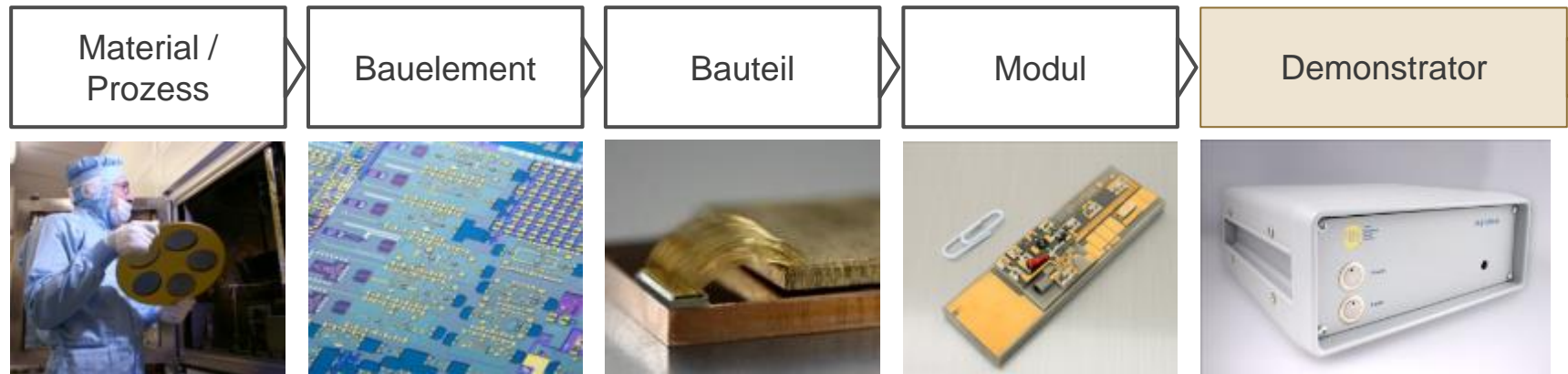


Oberflächenaktivierung
zum Bedrucken sensibler
Materialien



Arbeitsgruppe für (wiss.) Gerätebau ergänzt die Wertschöpfungskette am FBH

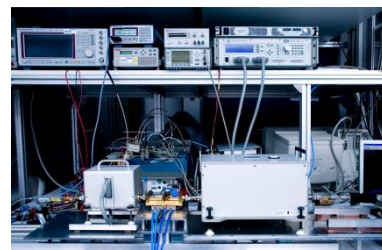
Entwicklungszentrum



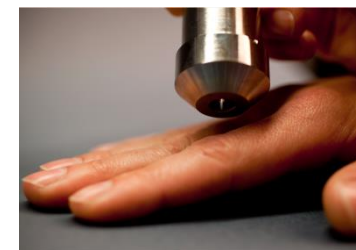
Anpassungsentwicklung &
Gerätebau für
Einzelsysteme

Ressourcen

- Personal
 - 2 Ingenieure Elektronik
 - 1 Ingenieur Konstruktion
 - 1 Projekt- und Teamleitung
- Infrastruktur
 - neues, eigenes Labor



Engineering Team



Labor

Externer Einsatz

„Leibniz Innovationswerkstatt – Matching von Angebot und Nachfrage zwischen Wissenschaft und Wirtschaft“

Ziel InnoMatch: Demonstratoren mit Kooperationsmanagement verknüpfen (10/2016 – 09/2019)

Aspekte aus Marketing,
Vertrieb und
Kooperationsmanagement



Entwicklungszentrum
Wissen über Technologie und
Anwendungen ausbauen

gezielte Kontakte mit KMU,
Anwendungsfälle umsetzen

Prototypenentwicklung führt nur dann zu Transfermaßnahmen, wenn eine Rückkopplung mit dem Anwender passiert

Ziel InnoMatch: Demonstratoren mit Kooperationsmanagement verknüpfen

Forschungsprogramm:

Diodenlaser
Leistungselektronik
UV-LEDs
...

Anwendung:

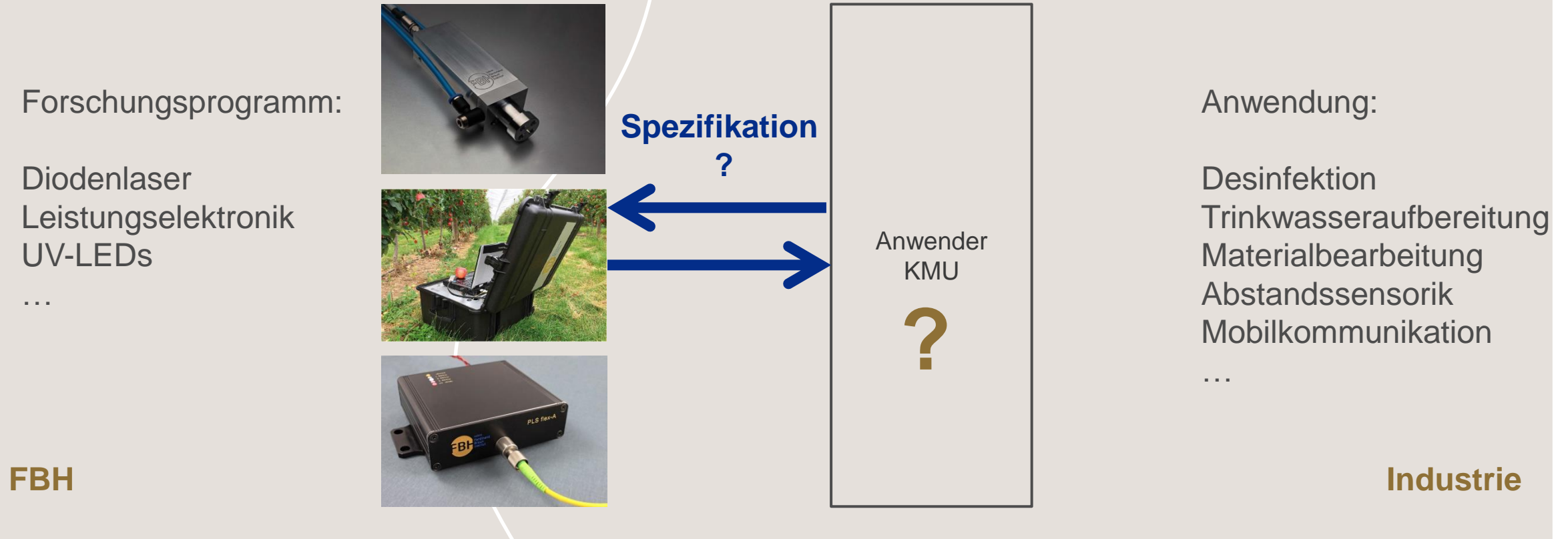
Desinfektion
Trinkwasseraufbereitung
Materialbearbeitung
Abstandssensorik
Mobilkommunikation
...

FBH

Industrie

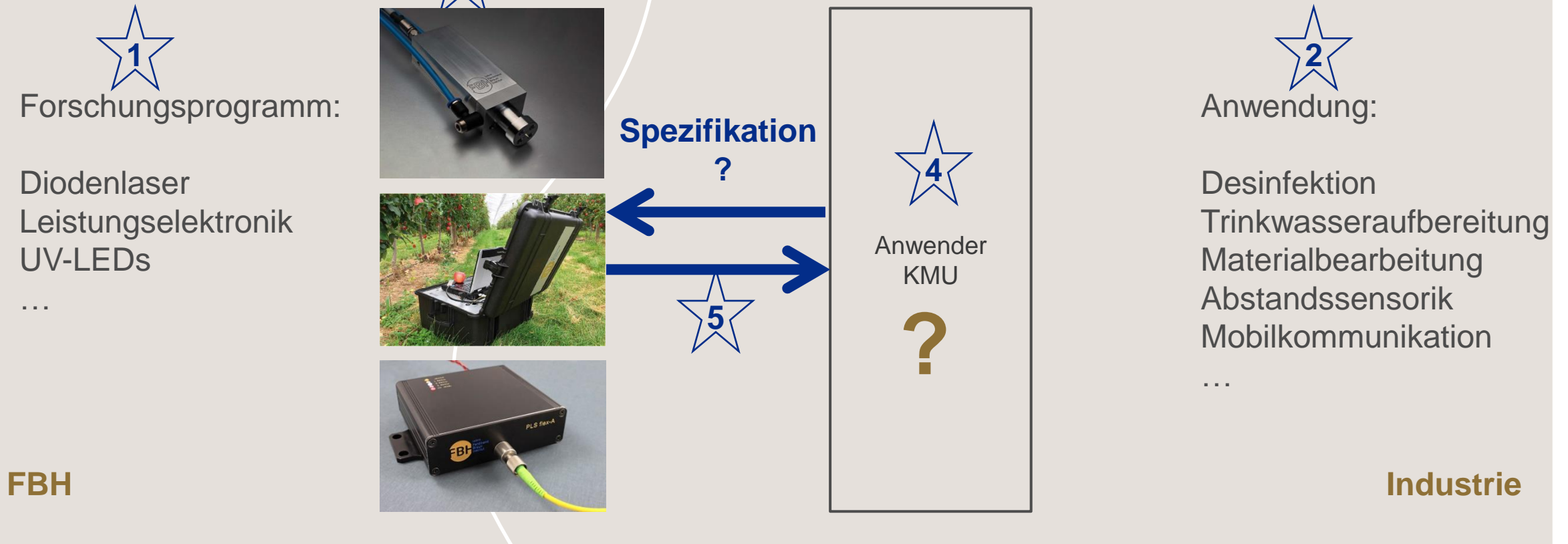
Prototypenentwicklung führt nur dann zu Transfermaßnahmen, wenn eine Rückkopplung mit dem Anwender passiert

Ziel InnoMatch: Demonstratoren mit Kooperationsmanagement verknüpfen



Prototypenentwicklung führt nur dann zu Transfermaßnahmen, wenn eine Rückkopplung mit dem Anwender passiert

Ziel InnoMatch: Demonstratoren mit Kooperationsmanagement verknüpfen - Arbeitspakete



Es ist notwendig, Forschungsprogramm und Anwendung besser zu verstehen, um neue Schnittstellen zu finden

Spezialisierung der Geräte-Ingenieure



Forschungsprogramm:

Diodenlaser
Leistungselektronik
UV-LEDs
...

FBH



Anwendungsfälle finden

Anwendung:

Desinfektion
Trinkwasseraufbereitung
Materialbearbeitung
Abstandssensorik
Mobilkommunikation
...

Industrie

Anwender
KMU

Ein Prototyp-Angebot für konkrete Anwendungsfälle ermöglicht eine Rückkopplung mit Anwendern

Prototypen und Marketingmaterialien

anwendungsspezifische Workshops mit KMU

Forschungsprogramm:

Diodenlaser
Leistungselektronik
UV-LEDs
...



Spezifikation



Anwender
KMU

Anwendung:

Desinfektion
Trinkwasseraufbereitung
Materialbearbeitung
Abstandssensorik
Mobilkommunikation
...

FBH

Industrie

Ein Nachfrage-orientierter Prototyp vertieft die KMU-Kooperation

Prototyp für KMU und gegenseitige Hospitation

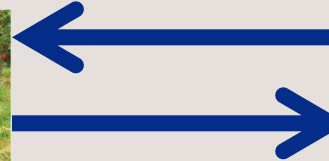


Forschungsprogramm:

- Diodenlaser
- Leistungselektronik
- UV-LEDs
- ...



Spezifikation



Anwender
KMU

Anwendung:

- Desinfektion
- Trinkwasseraufbereitung
- Materialbearbeitung
- Abstandssensorik
- Mobilkommunikation
- ...

FBH

Industrie

Konkrete Maßnahmen, um mit Hilfe von Prototypen die spezifische Nachfrage bei Transferpartnern zu generieren und abzudecken

Vorhaben InnoMatch: Status Arbeitspakete

1	Spezialisierung Geräte-Ingenieure auf FBH-Technologie	<ul style="list-style-type: none">• regelmäßiger Austausch mit Fachabteilung• Analyse Forschungsergebnisse	✓
2	Anwendungsfälle	<ul style="list-style-type: none">• Marktstudien• Bedarfe analysieren• Technologie-Anwendungsmatrix	✓
3	Forschungsmuster für konkrete Anwendungsfälle entwickeln	<ul style="list-style-type: none">• Prototypen• Präsentationsmaterialien• Kontaktierung KMU	✓
4	Kooperationen mit KMU	<ul style="list-style-type: none">• Anwendungsspezifische Workshops• Bedarfe konkretisieren	✓
5	Prototypen für konkrete KMU	<ul style="list-style-type: none">• Gerätebau• Gegenseitige Hospitation• Anleitungen, Patentprüfung	✓
6	Modell und Konzeptentwicklung	<ul style="list-style-type: none">• Modell für Leibniz Innovationswerkstatt• FBH Marketing Konzept	✓

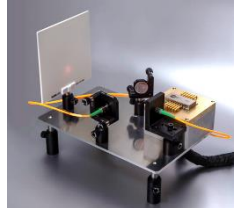
Prototypenbau in Iterationen ist ein sinnvoller aber aufwändiger Schritt, High-Tech-Forschung in KMU zu transferieren

Fazit

- Prototypenbau in Kombination mit gezieltem Kooperationsmanagement und Marketing-Instrumenten als erprobte Methode
 - Passgenaues Matching ermöglicht verstärkte Kooperation mit KMU
- Übertragbarkeit auf weitere Forschungseinrichtungen möglich
 - Schnittstellen zu weiteren Innovationswerkstätten vorhanden

Ausblick

- Fördermaßnahmen fordern „Brücke zwischen Forschung und Anwendung“
 - Notwendigkeit, das Technology-Readiness-Level anzuheben
 - Kooperationen mit Unternehmen und Forschungspartnern erreichen dadurch höheres Niveau
- Verstetigung als etablierte Arbeitsgruppe am FBH



Thank you.

**Ulrike Winterwerber
Ferdinand-Braun-Institut
Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik
Berlin, 14. November 2018**