

# DESY Technologietransfer

Wir machen Anwendung möglich!



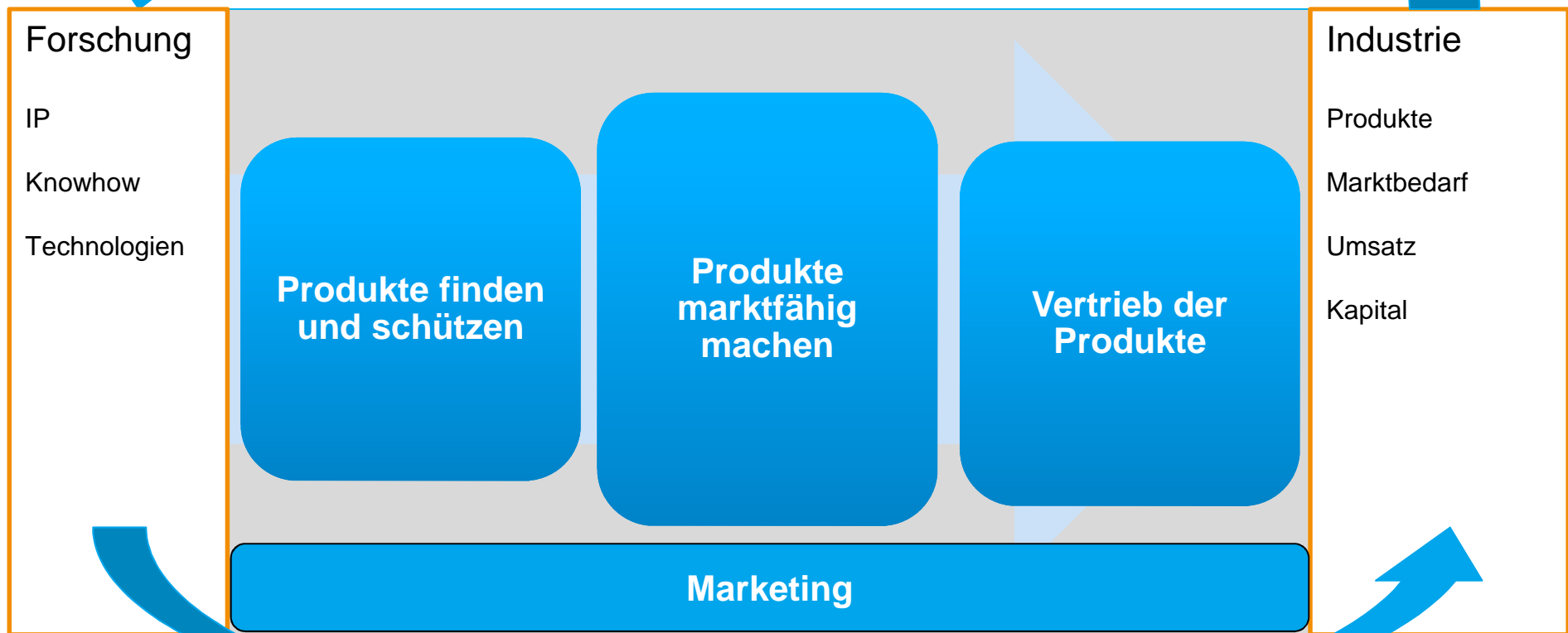
Dr. Ilka Mahns

Technisches Seminar Zeuthen  
Zeuthen, 21.06.2016

# Technologietransfer: von der Forschung zur Innovation

## Rückflüsse an DESY

- Einnahmen durch Lizenzen
- Knowhow Gewinn
- Neue Kooperationen/Forschungsprojekte
- Verbesserung von DESY-Technologien



# DESY Technologietransfer

Wir machen Anwendung möglich



**Katja  
Kroschewski**  
Leitung



**Sörne Möller**  
Kommunikations-  
stelle, Sponsoring,  
Dienstleistungen



**Lan Fimmen**  
Patentierung,  
Industrieservice  
Lichtquellen



**Dr. Ilka Mahns**  
Verträge,  
Verwertung,  
Start-up Office



**Christian  
Menrich**  
Marketing



**Katharina Kull**  
Vertrieb,  
MicroTCA.4

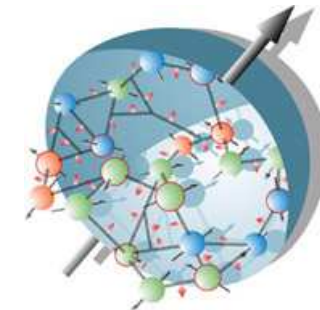
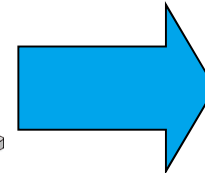
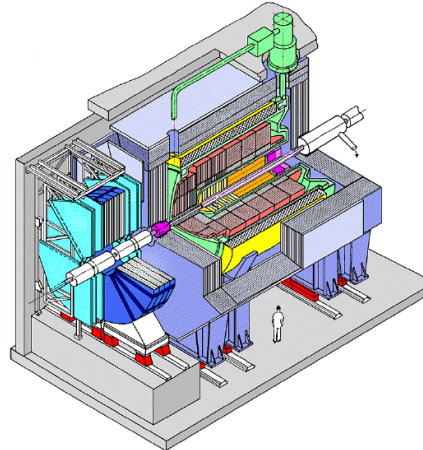
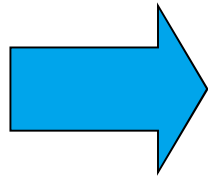
# Wo entstehen Erfindungen?

Grundlagenforschung

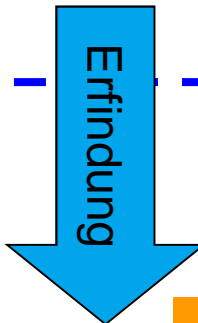
Mittel

Wissenschaftliches Ziel

F&E



Erfindung



Mechanik

Elektronik

Spezialmetalle

Kälte- und Klimatechnik

Kryogenik

Spezialmaschinen

Materialien, Oberflächen

Software

HF-Technik

Detektoren

Vakuumkomponenten

Sicherheitstechnik



Produkt  
im  
Markt



# Was kann patentiert werden?

- > Gegenstände
- > Technische Erzeugnisse und Vorrichtungen
- > Chemische Erzeugnisse
- > Verfahren und Verwendungen
- > Verfahren zur Herstellung von Erzeugnissen
- > Arbeits- und Anwendungsverfahren
- > Mikrobiologische Verfahren und Anwendungen



# Erfindungen

**„Wer ein Patent bekommen möchte, muss eine bahnbrechende Erfindung gemacht haben. ...“**

**Dieses Vorurteil hört man immer wieder - doch ist es falsch!**

- > Auch kleine Entwicklungen sind patentierbar.
- > Zum Patent angemeldete Erfindungen sind Weiterentwicklungen und Verbesserungen von scheinbar ausgereiften Erzeugnissen und Fertigungsmethoden.



## > Technische Lösung eines Problems

Eine Erfindung ist nach dem Patentrecht eine **Lehre zum technischen Handeln**, die die **Lösung einer Aufgabe durch technische Überlegungen** darstellt. Diese Lehre muss **reproduzierbar** in ein immer gleiches Produkt oder ein immer gleiches Verfahren umzusetzen sein.

## > Definition eines Patentbesitzes laut PatG § 1 (1)

Patente werden für Erfindungen auf allen Gebieten der Technik erteilt, sofern sie **neu** sind, auf einer **erfinderischen Tätigkeit** beruhen und **gewerblich anwendbar** sind.

## > zeitlich begrenztes Monopol

## > Nutzungsrecht für die eigene Verwertung (d.h. Herstellung, Anwendung, Vermarktung)

## > Erlaubnis zur Verwertung durch Dritte

## > Verbotungsrecht

## > Unterlassungsanspruch

## > Schadensersatzanspruch

# Erfindungen und Patente bei DESY

## > Erfindervergütung bei DESY (pro Erfinderteam):

- 600 EUR bei der Inanspruchnahme der Erfindung durch DESY
- 800 EUR bei Patenterteilung
- Bei Lizenzierung 30 % der Lizenzeinnahmen gehen ans Erfinderteam
- Weitere Informationen: siehe DESY Vereinbarung auf der Webseite ([http://tt.desy.de/service\\_intern/e61/index\\_ger.html](http://tt.desy.de/service_intern/e61/index_ger.html) )

## > Anzahl der Erfindungen und Patente bei DESY

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Erfindungen (in Anspruch genommen)	6 (3)	5 (4)	5 (3)	11 (6)	17 (13)	16 (11)
Patente: Anmeldungen (Erteilungen)	3 (5)	4 (1)	3 (1)	6 (9)	12 (9)	12 (8)
Bestehende Patente	66	75	87	63	63	68





# Kooperation mit Firmen

- > Identifizierung eines gemeinsamen Thema
- > Intensiver Austausch zwischen DESY und der Firma um gemeinsame Ziele und nächste Schritte zu bestimmen  
→ Geheimhaltungsvereinbarung abschließen
- > Entschluss zu einem gemeinsamen Projekt
- > Suche nach Finanzierungsmöglichkeiten:
  - Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand ZIM für KMUs in Deutschland
  - Validierung des technologischen und gesellschaftlichen Innovationspotenzials wissenschaftlicher Forschung - VIP+
  - Helmholtz Validierungsfond HVF
  - Ggf. Förderungen der Investitionsbank des Landes Brandenburg (ILB)
- > Kooperationsvertrag abschließen



# Beispiel eines Technologietransferprojekt „MTCA.4 for Industry“

- > **Laufzeit:** Juli 2012 – Dezember 2014
- > **Volumen:** 4 Mio. EUR (anteilig Industrie, DESY und HGF)
- > **Ziele:** Kommerzialisierung eines Mess- und Kontrollsystems basierend auf dem Elektronikstandard MicroTCA.4 auf dem Gebiet der Industrie und der Forschung
- > Validierung MicroTCA.4 durch:
  - **Kommerzialisierung** existierender Module
  - **Vervollständigung** des MTCA.4 Standards für die Industrie und Institute durch Bereitstellung noch fehlender Module
  - **Support und Consulting** von Firmen und Instituten durch Information
- > Kooperationspartner: 14 Firmen aus der Industrie



# Validierung: Mehrwert für DESY

## > **Marketing** - Kommunikation nach außen und innen zu gestalten:

- Jährlicher **MicroTCA.4 Workshop** bei DESY mit 200 Teilnehmer aus Wissenschaft und Industrie mit Industrieausstellung
- **Teilnahme an Messen und Ausstellung:** 49 externe Veranstaltungen, 34 interne Veranstaltungen
- **Website** <http://mtca.desy.de>
- Erstellung von **Materialien** wie Print, Flyer, Datenblätter, Poster/ Papers, etc.

## > **Mehrwert für DESY:**

- Intensivierung der **Zusammenarbeit** mit der Industrie
- **Direkter Austausch** mit der Industrie sowie mit anderen Forschungseinrichtungen auch außerhalb der Beschleunigerzentren
- **Höhere Sichtbarkeit** von DESY und der HGF in der Industrie, der internationalen Forschung sowie in der Gesellschaft
- Steigerung der Anzahl von **Lizenzverträgen**



# NEU: MicroTCA.4 Tech Lab bei DESY

- > **Ziel:** Langfristige Technologie-Kooperationen zwischen DESY und Industrieunternehmen
  - **Verstetigung** der bisherigen Ergebnisse durch Erschließung neuer Anwendungsfelder jenseits der Beschleunigerphysik
  - **Ausweitung der Nutzerbasis** auf Firmen und Industrie mit vergleichbarem Anforderungsprofil
  - **Weitere Vereinfachung** der Handhabung von MicroTCA-Systemen durch kontinuierliche Weiterentwicklung von Hardware, Software und Support Service
- > **Zielgruppe:** Entwickler, Produzenten, Systemintegratoren sowie Endanwender
- > **Eigene Räumlichkeiten** mit eigenem Laborbereich direkt auf dem DESY Campus in HH
- > **Laufzeit:** ab Herbst 2016 für 3 + 2 Jahre
- > **Volumen:** 5,07 Mio. EUR (anteilig Industrie, DESY und HGF)



# Lizenzen bei DESY von 2010 bis heute

## > Übersicht der Lizenzen

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Lizenzverträge DESY gesamt</b>	13	12	12	21	25 (+ 20)*	69 <sup>#</sup>
Davon aus dem M- Bereich inkl. MTCA.4	9	7	8	15	17 (+20)*	54 <sup>#</sup>
Nur MTCA.4 Lizenzen	1	1	1	6	8 (+20)*	38 <sup>#</sup>
<b>Lizenzehinnahmen gesamt</b>	36,6 T€	31,4 T€	19,7 T€	202,7 T€	70,7 T€ (0,2 T€)*	82,3 T€

\* 20 Lizenzverträge aus HVF-Kooperationen

# HVF-Kooperationen sind zu Lizenzverträgen geworden

- > Beteiligung sowohl der Gesellschaft als auch der Industrie an den Ergebnissen von DESY
  - > Zusätzliche Einnahmen für DESY
  - > Produzenten für DESYs Gerätebedarf
- **Freie Forschung ist und bleibt oberstes Ziel!**



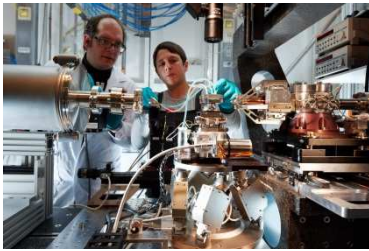
# DESY Services und Dienstleistungen für Unternehmen

- > Untersuchung von Materialien und Prozessen mit Hilfe hochbrillanter Röntgenstrahlung an **PETRA III**
- > Labor-basierte Methoden der Charakterisierung, Strukturierung und Synthese von Materialien auf Mikro- und Nanoskala im **NanoLab**
- > Rückgriff auf fundierte Fachkenntnisse der **Experten** bei DESY
- > Wissenschaftliche **Beratung und Unterstützung** bei den Messungen
- > Ggf. **Probenvorbereitung und/oder –analyse**
- > Nutzung besonderer technischer **Anlagen, Geräten und Instrumenten** sowie einzigartigen **Testständen**
- > **Sponsoring**: Werbemaßnahmen der Unternehmen z.B. individuelle Präsentationen, Hausmessen und Industrieausstellungen bei DESY
  - **Aufgabe von TT**: Abstimmung und Koordination mit DESY Gruppe, administrative Abwicklung sowie Kommunikation mit Unternehmen, ABER technische Details werden immer zwischen Experten geklärt!



# Technologietransfer und Nutzungsbeispiele bei DESY

## Strahlzeitvermarktung



## Lizenzen (Know-how, Patente)

struck innovative  
systeme

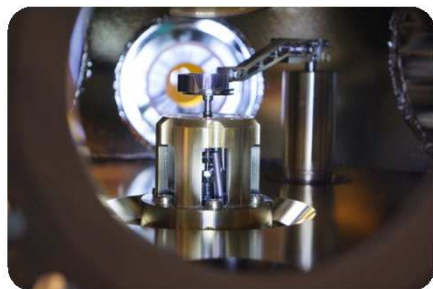


**CAEN**  
Tools for Discovery

## Ausgründungen



## Vermarktung DESY Technologien



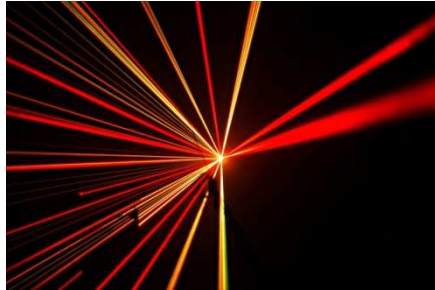
## Validierungsprojekte

**$\mu$ TCA<sup>®</sup>**





# DESY Start-up Office – Ausgründerbetreuung seit 2013



Laser Technologies



Nano Technology



Life Sciences/ Medical  
Engineering



Services

## Ziele

- > Beratung und Schulung potenzieller Gründer
- > Organisation von benötigten Services und Hilfe bei der Suche nach externen Dienstleistern
- > Durchführung von Marktanalysen in Zusammenarbeit mit externen Partnern
- > Vorbereitung der Inbetriebnahme des Innovationszentrums



# Ausgründungsleitlinien: Von der Idee zur Gründung

- > Unterstützung bei Unternehmensausgründung durch das DESY Start-up Office



Siehe Leitlinie [http://tt.desy.de/service\\_intern/ausgruendungen/index\\_ger.html](http://tt.desy.de/service_intern/ausgruendungen/index_ger.html)



# HGF Förderung: Helmholtz Enterprise

- > Systematische Förderung von Spin-offs in den Helmholtz-Zentren
- > **Laufzeit:** 1 Jahr, ggf. um 6 Monate Verlängerung möglich
- > **Volumen:** max. 130.000 EUR von der HGF  
50 % Co-Finanzierung durch das Helmholtz-Zentren
- > **Förderung:**
  - Personalkosten (max. 36 Personenmonate)
  - Sachmitte für z.B. Patentkosten, Patent- und Marktrecherchen, Beratungsleistungen, Schulungen
  - Externe Managementunterstützung
- > **Begutachtung:**
  - Experten evaluieren die Ausgründungsidee
  - Entscheidung über Förderung nachdem Ausgründungsteam Idee vorgestellt hat
- > 4 Helmholtz Enterprise Projekte für DESY eingeworben



# Ausgründungsaktivitäten bei DESY

Aktuelle Aktivitäten im DESY Start-up Office sind u.a.:

- > Zurzeit 7 Ausgründungsvorhaben (von DESY) in der Beratung
- > Fachgebiete: Detektoren, Lasersysteme, Elektronik, Beamline Equipment, Elektronenquellen, Consulting

	2011	2012	2013*	2014	2015	2016 <small>(Stand: 20.06.2016)</small>
Beratung von Ausgründungsgruppen	0	0	5	9	8	7
DESY Ausgründungen	0	0	0	3	2	0
DESY Beteiligung an Ausgründung	0	0	0	1 <small>(10 % an X-Spectrum)</small>	1 <small>(10 % an X-Spectrum)</small>	1 <small>(10 % an X-Spectrum)</small>

\*Einrichtung des DESY Start-up Office Mitte 2013



# DESY Spin-offs

## X-Spectrum GmbH



- > Elektronische Messinstrumente, bildgebende Systeme, Software
- > Erstes Produkt: LAMBDA Detektor
- > DESY ist Gesellschafter
- > Geschäftsführer: Prof. Dr. Heinz Graafsma und Stefanie Jack

## suna-precision GmbH



- > Hochpräzise Gerätschaften für Röntgenstrahlexperimente, Software
- > Erste Produkte von P11: Diffraktometer, Probenwechsler
- > Geschäftsführer: Dr. Alke Meents und Nicolas Stübe

## Class 5 Photonics GmbH



- > Lasertechnologie, Optikkomponenten, Beratungsleistungen
- > Erstes Produkt: White Dwarf
- > Spin-off von DESY und GSI/Hi Jena
- > Geschäftsführer: Dr. Robert Riedel und Dr. Michael Schulz

## Cycle GmbH



- > Messtechnik und laserbasierte Systeme
- > Erste Produkte: gepulste Hochenergielaser, Synchronisationsprodukte, Ultrakurzpuls-Laser
- > Geschäftsführer: Dr. Damian Barre

## awk/jk

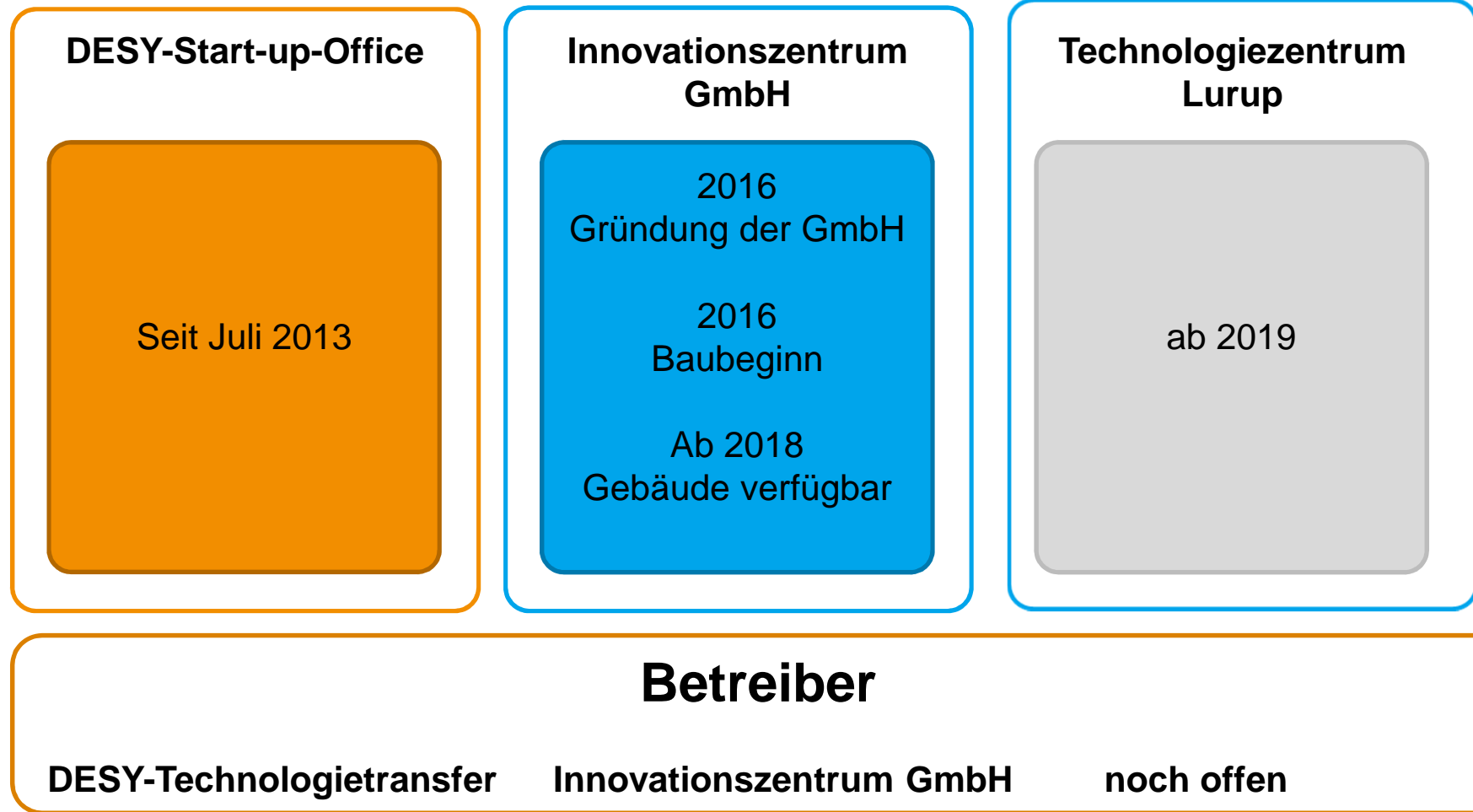


awk/jk  
Agentur für Wissenschaftskommunikation  
Dr. Jens Kube

- > Agentur für Wissenschaftskommunikation, Jens Kube



# Konzept zur Innovationsförderung



# Innovationszentrum auf dem Campus Bahrenfeld

- > **Forschungsnaher Inkubator**
- > Hohes Potential für **Innovation**
- > Anwendungsbezogene



**industrielle Umsetzung und Markteinführung** von F&E-Ergebnissen

- > **Zielgruppe:** Bezug zu Campus-Technologien ist Voraussetzung.
  - Ausgründungsinteressente und neue Ausgründungen auf dem Campus Bahrenfeld
  - etablierte Ausgründungen und KMUs
- > **Netzwerk** fachlicher Kontakte und Kooperationen
- > **Fördersumme:** 14,6 Mio. EUR von der Stadt Hamburg (FHH)
- > **Betrieb:** Innovationszentrum GmbH (DESY, FHH, UHH)
- > **Rückfluss** von Knowhow in die F&E-Arbeit bei DESY

## Innovationsstrategie 2016

> Umbenennung der Stabsstelle von TT zu ITT (Innovation und Technologietransfer)

> Neuer Chief Technology Officer (CTO): Dr. Arik Willner

- ab Juli 2016
- Leitung der Stabstelle ITT



> Innovation Strategy Council (ISC):

- Neues Beratungsgremium mit Vertretern aus Wissenschaft und Industrie
- Innovationsstrategie von DESY kritisch beleuchten und Impulse fürs DIR generieren

**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!**

Dr. Ilka Mahns

[ilka.mahns@desy.de](mailto:ilka.mahns@desy.de)

Tel.: +49 40 8998 – 3647

Oder allgemein unter

[technologietransfer@desy.de](mailto:technologietransfer@desy.de)

[tt.desy.de](http://tt.desy.de)

