

Network meeting

SmartBlue and ViProNet
Dr. Christian Gehl & Caroline Falk (EurA AG)
Jutta Kannisto (Tamlink)

Agenda

10:00	Welcome & Introduction
10:15	Presentation of the company and host CiS Research Institute (Dr. Martin Schädel)
10:35	The importance of UVC LEDs for disinfection in the context of hospital infections to pandemics (Thomas Westerhoff, Fraunhofer IOSB)
11:05	Coffee break
11:20	Healyan – Light Therapy and Entertainment Ecosystem (Philipp Caspari, Healyan GmbH)
11:40	DesCap GmbH Company and product presentation (Ole Mestemacher)
<hr/>	
12:00	Lunch Break
<hr/>	
12:50	Info-talk on the international and German R&D funding landscape, Technological roadmap, Introduction to workshops
13:30	Workshops Part I - Technological roadmap
15:00	Coffee break
15:15	Workshops Part II - Discussion of new project ideas and new collaborations
16:00	Closing & Outlook

We are connected in Europe

14 sites in 4 countries

Headquarters: Ellwangen (Germany)

Sites:

- Aachen
- Berlin
- Brussels (Belgium)
- Enge-Sande
- Erfurt
- Hamburg
- Sofia (Bulgaria)
- Herten
- Kiel
- Oldenburg
- Pfarrkirchen
- Porto (Portugal)
- Zella-Mehlis



Tasks of the Network Management



WP 1 Analysis of state of the art, evaluation of experience with R&D and scientific-technical goals of the network partners



WP 4 Advertising, public image, events and public relations (homepage, flyer, fairs, etc.)



WP 2 Support of network partners in joint research work in the network, preparation of R&D projects, moderation and coaching of agreements and processes



WP 5 Acquisition of further companies and research partners



WP 3 Project initiation, project concepts and support of network partners in applying for R&D funding



WP 6 Market analysis, network controlling, management of contractual obligations, documentation, final report



Tasks of International Coordinator:

- provides and exchanges information
- Provides and supports contacts to Finnish companies and research institutes
- finances and designs its services and contributions from its own resources (e.g., national funding)



SmartBlue – Motivation

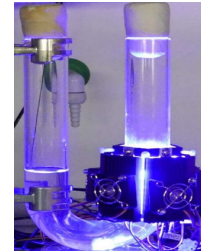


- Blue LEDs (450 nm – 500 nm) exist since the 1990's and are part of our daily lives, especially for lighting and displays
- Due to their **inexpensive** and **compact** design and the **anti-microbial, anti-proliferative and anti-inflammatory effects** the potential is much higher to be used for other applications, especially in the fields of:

MEDICINE



DISINFECTION & CLEANING



PLANTS



- State of the art:
 - spatially resolved actual state of the irradiated target is unclear, lack of location- and time-resolved monitoring
 - quantitative statements on the irradiation success only possible with great effort
 - sustainability of irradiation management is not taken into account
- **Goal of the network: Develop holistic systems with sensory, monitoring and feedback that increase or enable the effectiveness of blue light irradiation in a variety of applications, as well as energy-saving use and safety**

SmartBlue – Network Partners

#	Partner		Location
1	Cis Systeme GmbH	SME	Erfurt
2	CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik GmbH	RI	Erfurt
3	Gigahertz-Optik GmbH	SME	Türkenfeld
4	GMBU e.V.	RI	Jena
5	Lab Cognition GmbH	SME	Köln
6	mme UG	SME	Mannheim
7	NowInform GmbH	SME	Buchholz in der Nordheide
8	Out e.V.	RI	Berlin
9	Roschwege GmbH	SME	Greifenstein
10	Senetics HealthCare GmbH & Co. KG	SME	Ansbach
11	TH Ulm	RI	Ulm
12	YouPlant UG	SME	Jena
13	Tamlink Ltd (Finland, Coordinator)	SME	Tampere
14	LED Tailor (Finland, SME)	SME	Halikko
15	Vetrospace (Finland, SME)	SME	Littoinen
16	Klinik für Hautkrankheiten, Uniklinikum Jena	Clinic	Jena



8 SME
4 Research Institutes
1 Clinical Partner

3 SME

SmartBlue – Network Structure



Network Management & Coordination



- GMBU e.V.
- TH Ulm
- OUT e.V.
- CiS gGmbH

- Roschwege GmbH
- OUT e.V.
- LED Tailor

- NowInform GmbH
- Gigahertz-Optik GmbH
- senetics GmbH
- CiS Systeme GmbH
- OUT e.V.

- NowInform GmbH
- Roschwege GmbH
- LabCognition GmbH
- mme UG

- Youplant UG
- mme UG
- OUT e.V.
- Vetrospace

[SmartBlue | Blaue LEDs \(smartblue-network.com\)](http://smartblue-network.com)

SmartBlue – Milestones of the Network



Network concept & Roadmap



Identification of further partners



Exchange with (potential) users



First proposals: ZIM, EU, ...



Roadmap



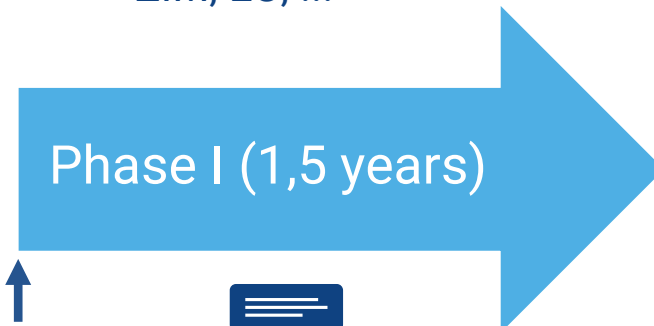
Proposals: ZIM, EU, ...



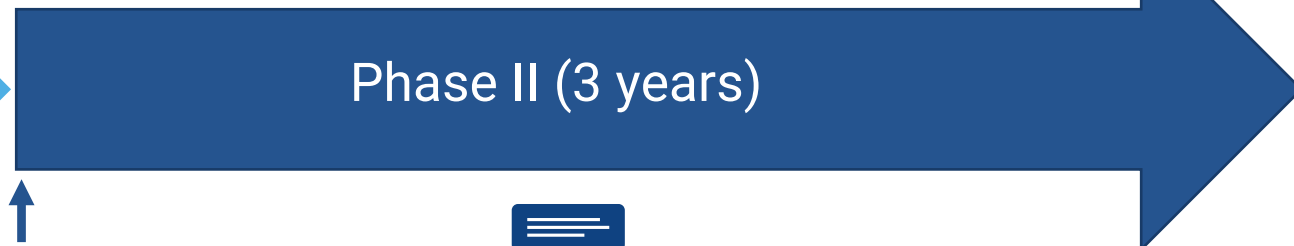
Elobaration of project ideas / generation of further ideas



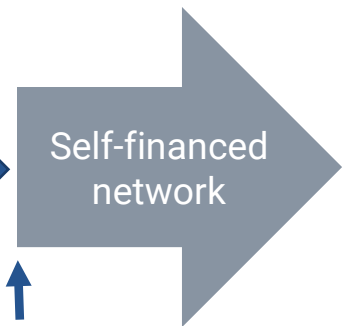
Further growth of the network



Phase I (1,5 years)



Phase II (3 years)



Self-financed network

May 2022



Nov. 2023



Nov. 2026

3-4 network meetings per year & project specific workshops

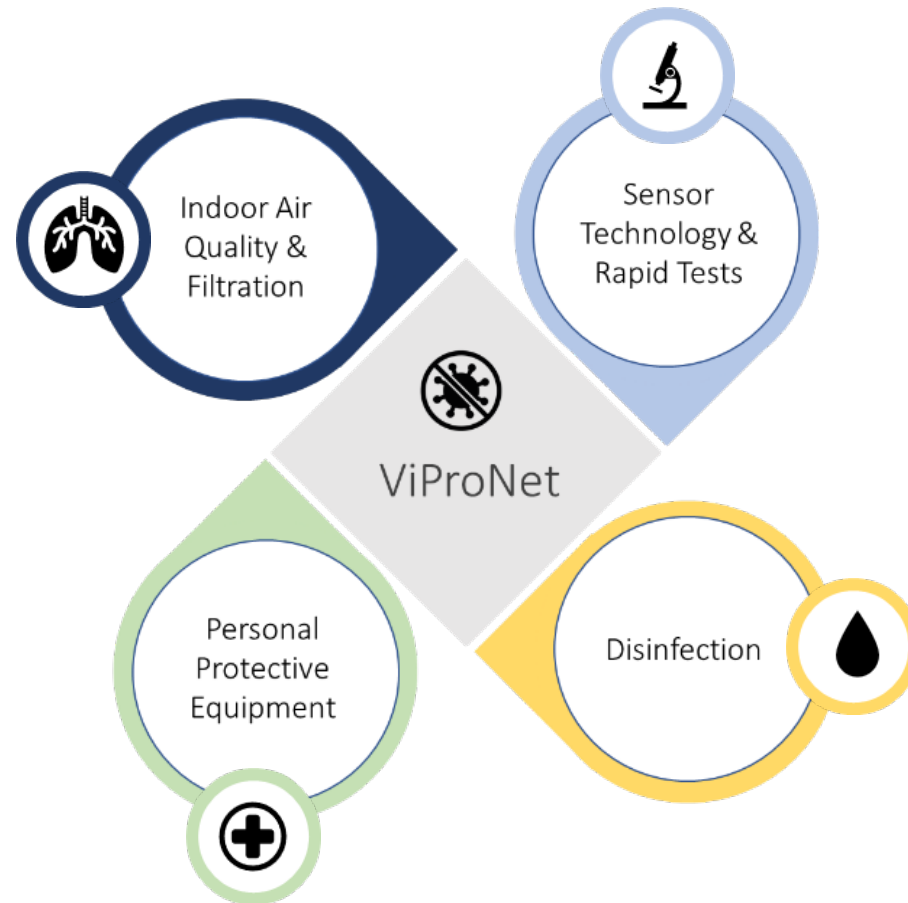
ViProNet

Innovative filter systems and developments for monitoring and improving indoor air quality

- Indoor air purification
- Room air filters with integrated sensors

Personal protective equipment, innovative textiles and coatings

- New materials
- increased wearing comfort, integrated sensors (pathogen, contamination)

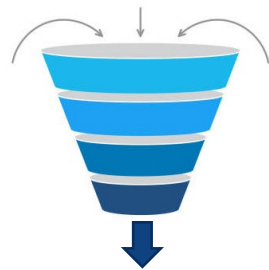


Diagnostics, rapid tests and sensor technology

- Antigen/antibody tests
- Extension to other infections

Disinfection solutions for surfaces, air and the skin

- Effects of UV-C disinfection



Roadmap



R&D Proposals: ZIM, EU, ...

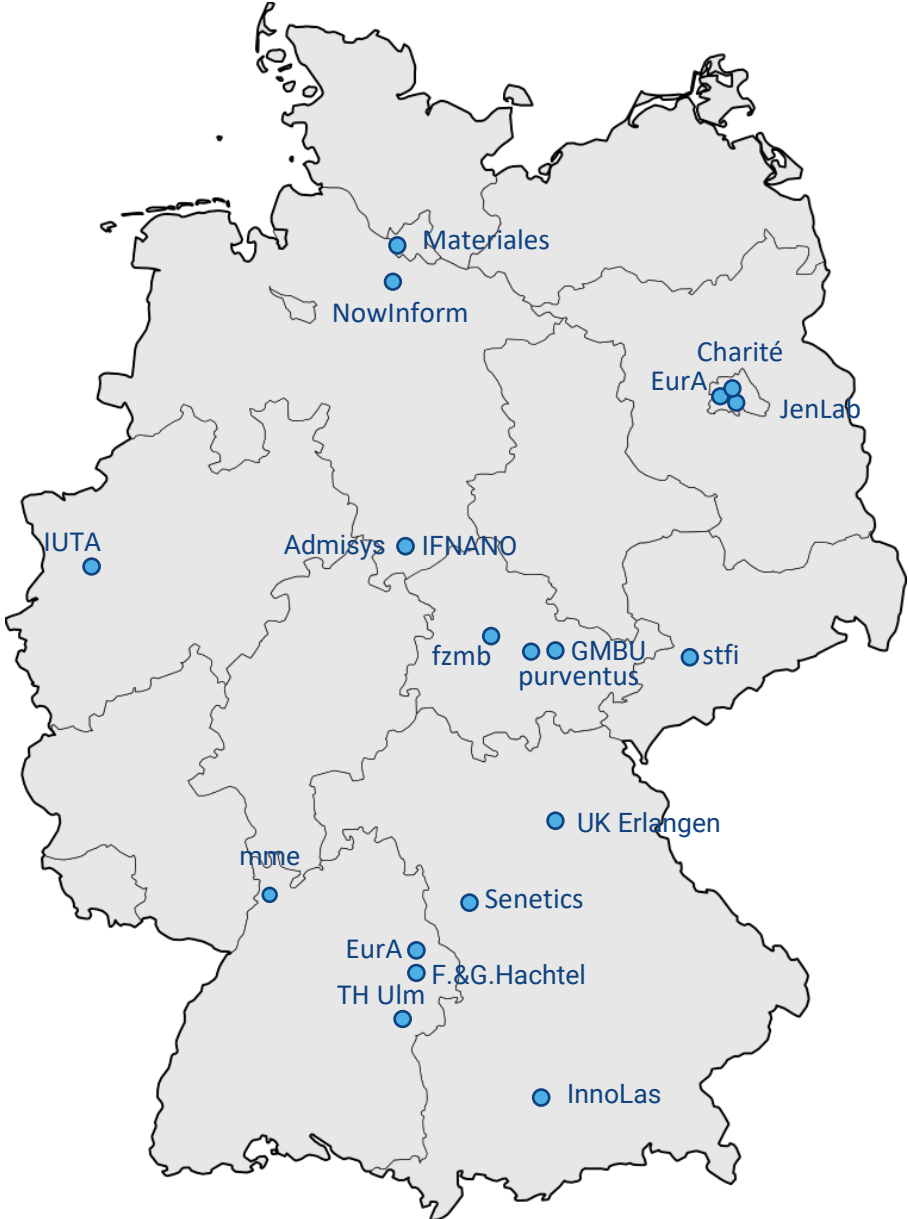


Idea implementation process,
finding new ideas



Further growth of the network

ViProNet - Partners



Announcements

ZIM international

- Bilateral and multilateral tenders with over 20 countries worldwide
- German SMEs can receive up to 10% more funding rate
- Non-german partners must ensure their financing independently

Planned international tenders ▶



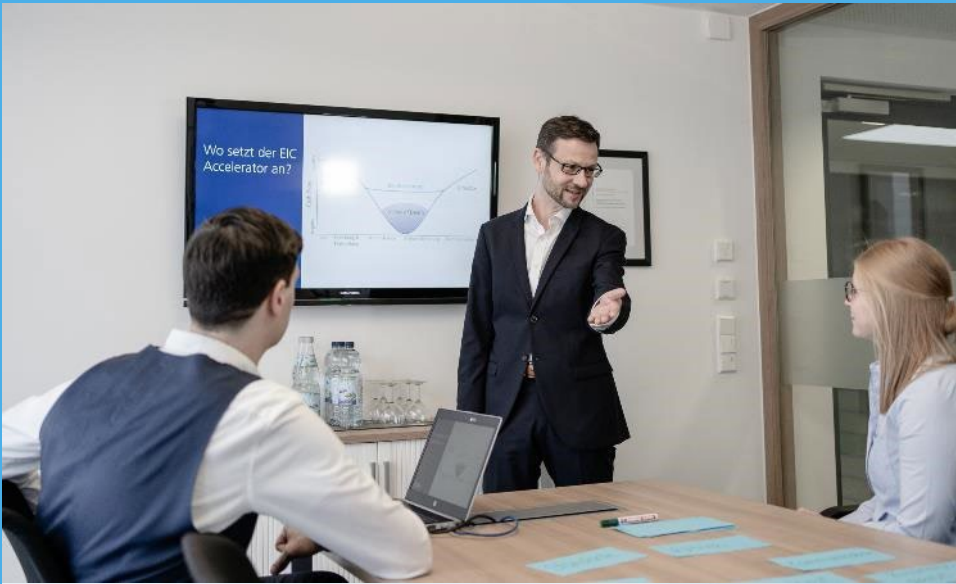
Finnland

Weitere Ausschreibungen sind geplant.
Partner: Business Finland

[Weitere Informationen](#)

Today's talks and presentations

- i. Dr. Martin Schädel (CiS) – Presentation of the company and host CiS Research Institute
- ii. Thomas Westerhoff (Fraunhofer)
The importance of UVC LEDs for disinfection in the context of hospital infections to pandemics
- iii. Philipp Caspari (Healyan)
Healyan - Light Therapy and Entertainment Ecosystem
- iv. Ole Mestemacher (DesCap)
DesCap GmbH - Company and product presentation



We look forward to good cooperation!

EurA AG ▪ Olivaer Platz 16 ▪ 10707 Berlin
T: +49 30 99275103 ▪ E: caroline.falk@eur-a-ag.de · christian.gehl@eur-a-ag.de



Best in Innovation

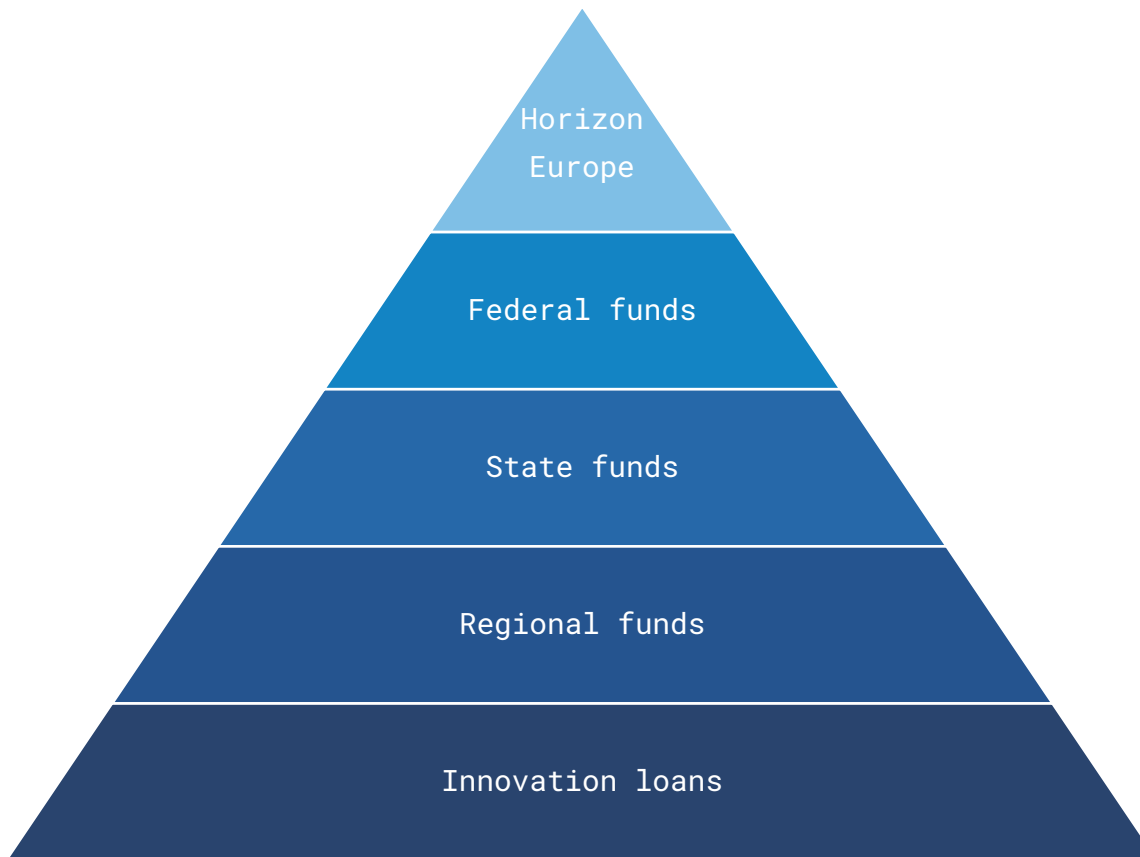
EurA – Ihr strategischer Partner für
Technologie, Fördermittel und Networking

Förderlandschaft und Angebote EurA AG



- **Steuerliche Forschungszulage (FZul)** – Steuervergünstigungen für Investitionen in FuE durch Nutzung von Forschungszulage auch für große Unternehmen nutzbar
(Caroline Falk & Christian Gehl in Berlin)
- **Energieberatung** – Eine neue EurA Dienstleistung
(Bernhard Rindt in Kempten, egrid applications & consulting GmbH)
- **Innovationen erfolgreich vermarkten: Kommerzialisierung & Markteintritt und Geschäftsmodellanalyse**
(Benjamin Raab in Ellwangen)
- **Nachhaltigkeitsberatung** – Beitrag von Unternehmen zu einer klimaneutralen Zukunft
(Dr. Denise Ott in Erfurt)

Funding landscape



International funding programs



EIC Pathfinder

European Commission



EIC Accelerator

European Commission



Eurostars

European Commission

National funding programs



Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)



KMU Innovativ

Bundesministerium für Bildung u. Forschung (BMBWF)



Steuerliche Forschungszulage (FZuI)

Innovation vouchers



Go Inno

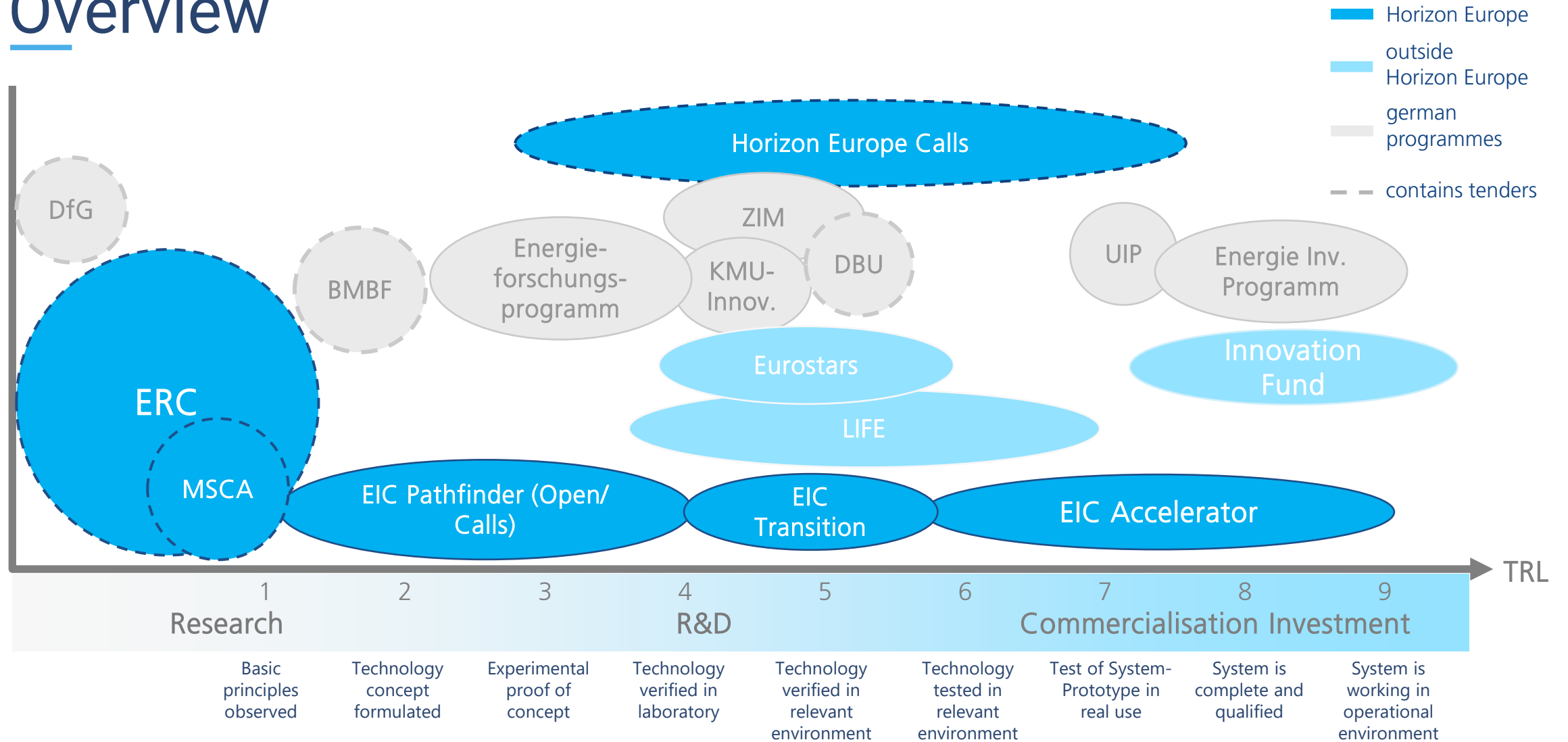
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)



Go Digital

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)

Overview





EUROSTARS
for innovative SME

What is the focus of the funding program?

Small international consortia under leadership of an SME

Topic-open

Pure civil
applications

Market driven:
products enter
market 2 years
after project end

Development up to
creation of a
prototype (TRL4
→ TRL 6)

What are the requirements in Eurostars?

- Consortium management by innovative SME
- At least **2 independent partners** from at least **2 Eurostars countries** (of which 1x EU)
- Possible partners: universities, research institutes, SMEs, industry
- At least 50% of the costs incurred by the SMEs
- Project duration: **maximum 3 years**
- No partner or partner country with > 70% of project volume
- Funding rate varies dependent on country and partner type
- Eurostars countries ≠ EU member states → separate list as well as non-european countries (e.g. Singapore, South Korea, Canada, South Africa)

Which countries can apply?

 Belgien (Brüssel, Flandern, Wallonien)	 Kroatien	 Singapur
 Bulgarien	 Lettland	 Slowakei
 Dänemark	 Litauen	 Slowenien
 Deutschland	 Luxemburg	 Spanien
 Estland	 Malta	 Südafrika
 Finnland	 Niederlande	 Südkorea
 Frankreich	 Norwegen	 Tschechien
 Griechenland	 Österreich	 Türkei
 Irland	 Polen	 Ungarn
 Island	 Portugal	 Vereinigtes Königreich
 Israel	 Rumänien	 Zypern
 Italien	 Schweden	
 Kanada	 Schweiz	

What are the funding requirements in Germany?



2 Deadlines per year: normally spring and autumn, next: 04/23

Requirement: german SME is part of project

All german partners (SME + research institutes) receive in total max. 500.000 € funding in one project.



31.12.2020

auschauende Analyse und Beantragung
Projektförderung
Analyse Mitarbeiterkapazität

Forschungszulage

Jährlich bis zu 1 Million Euro steuerfrei
für Ihre Forschung und Entwicklung





Keine allgemeine Förderung von F&E-Aufwendungen der Unternehmen, sondern konkrete F&E-Projekte müssen im Detail beschrieben werden .

„Forschungszulage“ FZulG | Bundesgesetzblatt 2019 Teil I Nr. 51 | 20. Dezember 2019

Wen spricht die Forschungszulage an?



Unternehmen

Einzelunternehmen, Personen- oder Kapitalgesellschaft jeder Größe



Forschungsverbände

Unternehmen in F&E-Verbänden



Was kann gefördert werden?



Alle Stufen der **Forschung und Entwicklung**, d.h. Grundlagenforschung, industrielle Forschung und experimentelle Entwicklung.

Die Forschungszulage ist **themenoffen**. Somit gibt es keine Vorgaben bezüglich des Entwicklungsthemas Ihres Projekts.

Auch **fehlgeschlagene Entwicklungsprojekte** können berücksichtigt werden. Nutzen Sie diese Chance!

Was wird wie gefördert?



Förderfähige Kosten

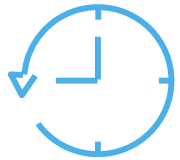
- **Arbeitgeber-Bruttogehalt der Mitarbeiter** (einschließlich Jahres-Boni, Leistungszulagen, Überstundenvergütungen, Ausgaben des Arbeitgebers für die Zukunftssicherung)
- **60% des Entgelts**, welches der Auftraggeber für ein in Auftrag gegebenes, begünstigtes Entwicklungs- und Forschungsvorhaben ausgegeben hat

Höhe der Förderung

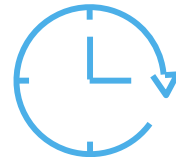
- Maximal förderfähige Kosten: **4 Mio. Euro** pro Wirtschaftsjahr
- **Förderquote: 25%** und somit maximal 1 Mio. Euro (steuerfrei)

01.01.2020

aktuell



Mit der Forschungszulage:
Rückwirkende Beantragung
der Forschungszulage für
FuE-Projekte, die nach dem
01.01.2020 gestartet sind.



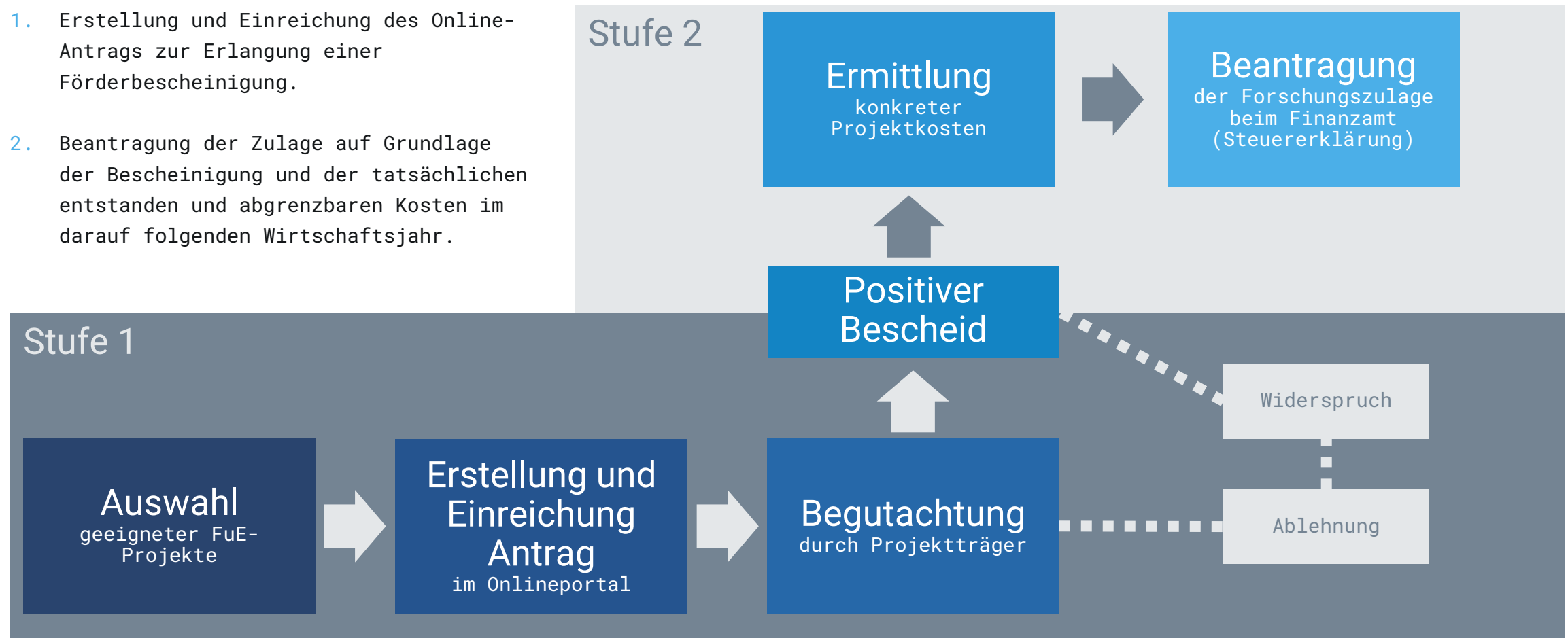
Mit F&E-Fördermitteln:

- **Vorausschauende** Analyse und
Beantragung der Projektförderung
- Analyse der Mitarbeiterkapazität

Ablauf: Zweistufiger Beantragungsprozess



1. Erstellung und Einreichung des Online-Antrags zur Erlangung einer Förderbescheinigung.
2. Beantragung der Zulage auf Grundlage der Bescheinigung und der tatsächlichen entstanden und abgrenzbaren Kosten im darauf folgenden Wirtschaftsjahr.



Konzipierung und Erstellung des F&E-Antrages



Was beinhaltet der FuE-Antrag nach § 2 Nr. 3 FZulG?

- **Projektziele**
Motivation, Ziele und vorgesehene Ergebnisse des Projekts.
- **Die Arbeitspakete**
Arbeitsschritte/Aufgaben und Methoden zur Erreichung des Ziels bzw. neuartigen Ansatzes.
- **Technische Risiken**
Welche wiss. und/oder techn. Risiken oder Herausforderungen können zum Scheitern des Vorhabens führen?
- **Die Innovation**
Abgrenzung zum FuE-Stand der Branche, welche neuen wiss./techn. Methoden werden eingesetzt.
- **Bezug zu Bestehendem**
Inwieweit gehen die Arbeiten des Vorhabens über die im Unternehmen üblichen routinemäßigen Entwicklungsarbeiten hinaus?

➡ Dabei betrachten wir nicht nur einen kleinen Ausschnitt, sondern die gesamte Roadmap für eine bestmögliche Förderstrategie und führen eine mitarbeiterbezogene Analyse durch (Mitarbeiterbindung in F&E)

Vorgehensweise



Workshop-
Besprechung
Ihrer
Innovations-
Roadmap

1.

Analyse der
bestmöglichen
Förder-
instrumente

2.

Erstellung
Ihres
individuellen
Förder-
konzepts

3.

Ausarbeitung
der jeweiligen
Anträge

4.

Forschungszulage (FZuL) im Vergleich



	FZuL	ZIM	KMU-innovativ
Personalkosten	180.000€ inkl. AG SV-Anwendungen	150.000€	150.000€
Gemeinkosten (pauschal)	-	150.000€	150.000€
F&E-Auftrag	35.000€ (davon 60%)	35.000€	35.000€
Sonstige Kosten (z.B. Material)	-	-	20.000€
Förderfähige Gesamtkosten	201.000€	335.000€	355.000€
Förderquote	50.250€ steuerfrei	134.000€ Auszahlung im 3 Monats- Rhythmus -> Liquiditätsvorteil	213.000€ Auszahlung im 3 Monats- Rhythmus -> Liquiditätsvorteil
	25%	40%	60%



Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)

Förderung innovativer beispielhafter Projekte zum Umweltschutz

Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)



Wer ist antragsberechtigt?

Verbundprojekte & Einzelvorhaben; Auch große Unternehmen möglich (wenn eine überschaubare Anzahl von natürlichen Personen der Geschäftsführung angehören und diese zusammen mindestens 50 % der stimmberechtigten Anteile des Unternehmens halten)

Was beinhaltet das Programm?

- Themenbezogen: Insgesamt 12 spezifische Themenfelder, auch themenoffene Förderung ist möglich
- Wichtig ist ein Umweltbezug
- Zweistufiges Antragsverfahren (Skizze + Antrag); Einreichung jederzeit möglich

Wie viel Fördergeld gibt es?

- Förderfähige Kosten: Personalkosten, Gemeinkosten (typ. 120% auf Personalkosten), Materialkosten, Reisekosten, Fremdleistungen
- Förderquote: bis zu 50%
- Projektvolumen: bis zu 1 Mio. €

WIPANO – wer kann mitmachen?



- Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft mit bis zu 1000 Mitarbeiter und Sitz in Deutschland
- Jahresumsatz bis zu 100 Millionen Euro
- Keine Normungs- oder Standardisierungsaktivität in den letzten drei Jahren
- Verpflichtende Mitwirkung in einem Normungs- bzw. Standardisierungsgremium nach Bewilligung der Förderung

WIPANO – was wird gefördert?



- Aktive Teilnahme an Normungs- oder Standardisierungsgremien
- Normenrecherche (Perinorm, Normenticker, DIN-Mitteilungen) und Normenmanagement
- Prüfung und Erstellung einer DIN SPEC (PAS) und/oder VDE-Anwendungsregel
- Reisekosten im Zusammenhang von nationalen und/oder internationalen Normungsgremien gemäß Bundesreisekostengesetz
- Normungsrelevante Beratungen durch externe Dienstleister
- 70% der zuwendungsfähigen Ausgaben werden anteilig finanziert

WIPANO – Förderung im Detail



- Beratung und aktive Teilnahme in Normengremien, bis zu 20.000 Euro
- Normenrecherchen und Normenmanagement, bis zu 10.000 Euro
- Prüfung und Erstellung einer DIN SPEC (PAS) und/oder VDE-Anwendungsregel, bis zu 10.000 Euro
- Für weitere Fragen: wipano-ptj@fz-juelich.de

Current funding calls & announcements



1. BMBF fördert noch bis 2024 – Klinische Prüfung & Bewertung von Medizingeräten mit Funktionsnachweis

- ✓ Ab Risikoklasse 2 A und höher ist eine Förderung möglich
- ✓ Es werden ausschließlich Zulassungsstudien für den CE-Markt gefördert.
- ✓ <https://www.projekt-portal-vditz.de/bekanntmachung/medizintechnische-loesungen-in-die-patientenversorgung-ueberfuehren-klinische-evidenz-ohne-verzoegerung-belegen-2018-2024-1>

2. Richtlinie zur Förderung von Projekten zum Thema „Neue Therapieoptionen durch innovative Medizintechnik“ (vom 19.04.2023)

- ✓ Verbundvorhaben (mehrerer Partner aus Industrie, Wissenschaft, Klinik und Versorgung)
- ✓ ... gefördert werden u.a. auch präklinische Untersuchungen sowie frühe klinische Machbarkeitsstudien
- ✓ <https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/bekanntmachungen/de/2023/06/2023-06-01-Bekanntmachung-Medizintechnik.html>

Let's start ... technological roadmap!



ViPr⊗Net
Innovationsnetzwerk



Workshop I: Project Ideas (1/3)

#	Project Title	Idea from/ Project Partners	Status / Updates
1*	LED irradiation device for wound infection prophylaxis and improvement of wound and wound infection healing in humans	GMBU Uniklinik Jena TH Ulm Gigahertz-Optik OUT e.V. senetics healthcare	Next workshop! <u>Notes:</u> - so far only proof-of-concept - problem: the penetration depth of the light - experiments on human volunteers needed - senetics also for MDR (?!) - GMBU as subcontractor only (?!)
2*	Construction and clinical testing of a mobile blue light LED phototherapy system for suicide prevention	GMBU CiS Forschungsinst./Systeme LED Tailor (Healyan)	Workshop will be invited! <u>Notes:</u> - New partner: Healyan (software/hardware) - Test person study - Partner search: Clinic for Psychiatry and/or Psychotherapy
3*	Light therapy for treatment of neurodegenerative diseases	GMBU	- No further progress - Looking for an eye clinic or similar as a partner (e.g. Dopavision)
4	Lighting system for the prophylaxis and prevention of progression of myopia (short-sightedness), especially in school children	GMBU TH Ulm (Healyan)	Workshop will be invited! <u>Notes:</u> - New partner: Healyan (software/hardware) - Test subject study with light below the standard threshold possible ("early indicator") - Need for optometrists or clinical partners (associated partner)
5*	Germ killing in endotrachial tubes with blue LED (NOVAP)	TH Ulm senetics healthcare	KMU-innovativ: MT Submission of full proposal (Q3/2023)

Workshop I: Project Ideas (2/3)

#	Project Title	Idea from/ Project Partners	Status / Updates
6	Development of an irradiation therapy device mastitis - BeTMa	CiS Forschungsinstitut GMBU Uniklinik Jena	Maybe „IGF“ or „InnoKom“ funding <u>Notes:</u> - Agricultural partner necessary (Agricultural cooperatives) - TGZ Nossen as partner (maybe?)
7	Online blood pressure measurement with blue LEDs	mme UG CiS	Workshop will be invited <u>Notes:</u> - Preliminary studies show results with green light - Clarify experience values with mme UG (blue light possible?)
8	Disinfection of contact lenses (and case)	TH Ulm (senetics)	<u>To do / Notes:</u> - Proof-of-concept with soft contact lenses - Looking for industrial partners - Contact lenses are a medical product (“MDR” -> senetics)
9	Disinfection inside humans (catheters, eye, blood, ...)	TH Ulm	No further progress <u>Notes:</u> - see 5.) Extension to the NOVAP project - Use for blood (dialysis) possible
10	Antimicrobial/antiviral white light	TH Ulm LED Tailor	Further specifications required (what about far UV lighting solutions?)

Workshop I: Project Ideas (3/3)

#	Project Title	Idea from/ Project Partners	Status / Updates
11	Far-UVC disinfection of surfaces, air, ...	TH Ulm LED Tailor OUT e.V.	Maybe <u>combine with idea no. 12</u>
12*	(Continuous) Disinfection of surfaces and monitoring of contamination level	Vetrospace LED Tailor OUT e.V. TH Ulm Gigahertz-Optik	Invite first workshop! <u>To do / Notes:</u> - looking for funding opportunities
13	Development of a standardized test setup to measure effectiveness of irradiation	Work together with DIN (EPIC)	First Meeting with DIN (March 2023)
14	Disinfection of toilet seat	TH Ulm	Preliminary tests have been done: - "Blue light" demonstrator with sanitary manufacturer Grohe (TH ULM) - UV LEDs in the toilet bowl (GMBU) Innovative core (possibly problematic?); Lifestyle factor could play a role! <u>Next step:</u> Looking for an interested industry partner (PURION GmbH?!)
15	Decontamination of food with blue/UV-light in fridge and/or super markets	TH Ulm Youplant	- Looking for another SMEs in the food sector or vertical farming - If refrigerators, then thematically belonging to "surfaces" (see idea 12!)
16	BlauWund - LED-Bestrahlungsgerät zur Prophylaxe von Wundinfektionen und zur Verbesserung der Wundheilung bei Tieren	GMBU & Partner	ZIM submitted (April 2023)

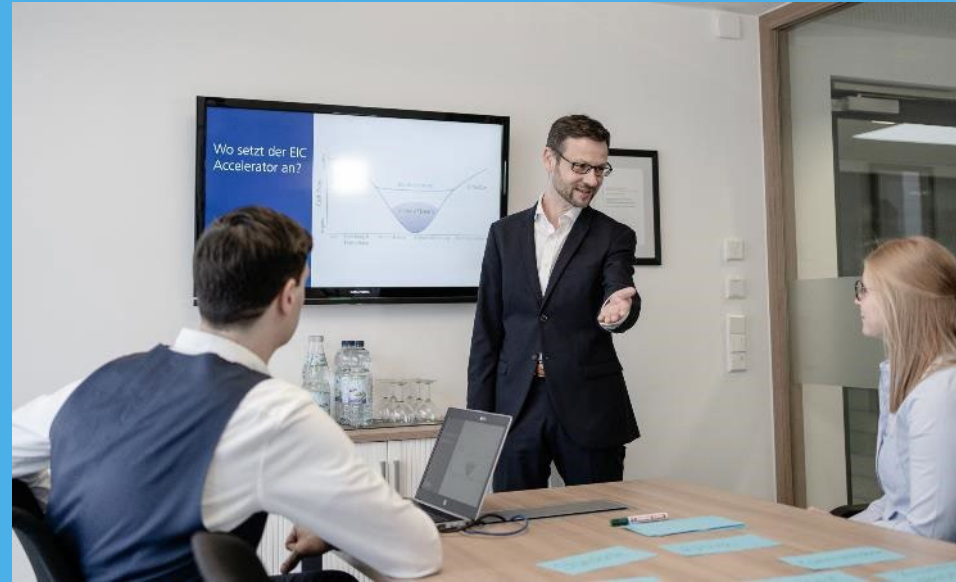
Ideas for the (next) network activities

- Talks, workshops, ...
- Network meetings online or in person
- Cross-network project ideas or cooperations
- Advantages Finland / Finnish SMEs as network partners in R&D
- ...

Outlook

- Next meeting again as online event with more technical presentations
- Meeting of partners planned in Finland (?/2023)
- Invitation to workshops on specific project ideas

- ✓ Protocols and updated technological roadmap via download area (SmartBlue: homepage)



We look forward to good cooperation!

EurA AG ▪ Olivaer Platz 16 ▪ 10707 Berlin

T: +49 30 99275103 ▪ E: caroline.falk@eurag.de · christian.gehl@eurag.de