

Kurzbeschreibung



Digital Sports Hub: Ein Beitrag des deutschen Spitzensports für eine smarte Gesundheitsförderung (Förderprogramm: „Innovationswettbewerb KI“)

Name und Adresse des Konsortialführers:

Institut für experimentelle Psychophysiologie GmbH (IXP): Prof. Dr. Jarek Krajewski; Gustav-Poensgen-Str. 29; 40215 Düsseldorf; j.krajewski@ixp-duesseldorf.de; +49 1590 4349972

Liste aller Konsortialpartner:

Bundesinstitut für Sportwissenschaft (BISp): Ralph Tiesler; Direktor des BISp; Graurheindorfer Str. 198; 53117 Bonn; info@bisp.de; +49 228 99 640 9000

Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg (FAU): Prof. Dr. Björn Eskofier; Carl-Thiersch-Str. 2b; 91052 Erlangen; bjoern.eskofier@fau.de; +49 9131 85-27297

Wearable Technologies AG: Christian Stammel, CEO; Madeleine-Ruoff Straße 26A; 82211 Herrsching; c.stammel@wearable-technologies.com; +49 8152 998860



1. Projektziele

1.1 Darstellung der Konzeptidee (für die Umsetzungsphase)

Kurzdarstellung Projekt Digital Sports Hub: Das Ziel des *Digital Sports Hub* ist der Aufbau eines deutschen Ökosystems und *Industrial Sports-Data Space* für präventionsbezogene Sport-, Fitness- und Gesundheitsdaten. Kernidee ist der für KI-Geschäftsmodelle optimierte Aufbau einer umfassenden auf Spitzen- und Breitensportdaten basierenden Datenbank. Zu diesem Zweck werden bestehende Spitzensport-Datenbanken qualitätsgesichert aufbereitet sowie neue Schnittstellen geschaffen, um den Aufbau von neuen (semi-)professionellen Nutzerdatenbanken zu erleichtern. Neben diesem Mehrwert werden für Citizen-Science-Projekte und KMUs Schnittstellen und Services vereinfachter KI Analytics Tools bereitgestellt, um effizient Gesundheits- und Fitnessdaten-Geschäftsmodelle aufbauen zu können. Flankierend ermöglichen breite Akteurs- und Stakeholder-Netzwerkaktivitäten eine wichtige Standardisierungs- und Normierungsfunktion, aber auch gesellschaftliche Akzeptanz im Bereich personenbezogener Fitness- und Gesundheitsdaten. Die Inkubatorfunktion der Vernetzungsaktivitäten des *Digital Sports Hub* stärkt die Effizienz- und Wertschöpfungspotenziale deutscher (und europäischer) Unternehmen und dient als Treiber für innovative Wertschöpfungsketten im Bereich digitaler Sport-, Fitness- und Gesundheitsdaten. Zusammenfassend ist demnach die Bereitstellung, der sichere Datenaustausch und die einfache Kombination und Einbindung in Wertschöpfungsnetzwerke eine Voraussetzung für smarte Services, innovative Leistungsangebote und automatisierte Geschäftsprozesse in der Sport-, Fitness- und Präventionswirtschaft.

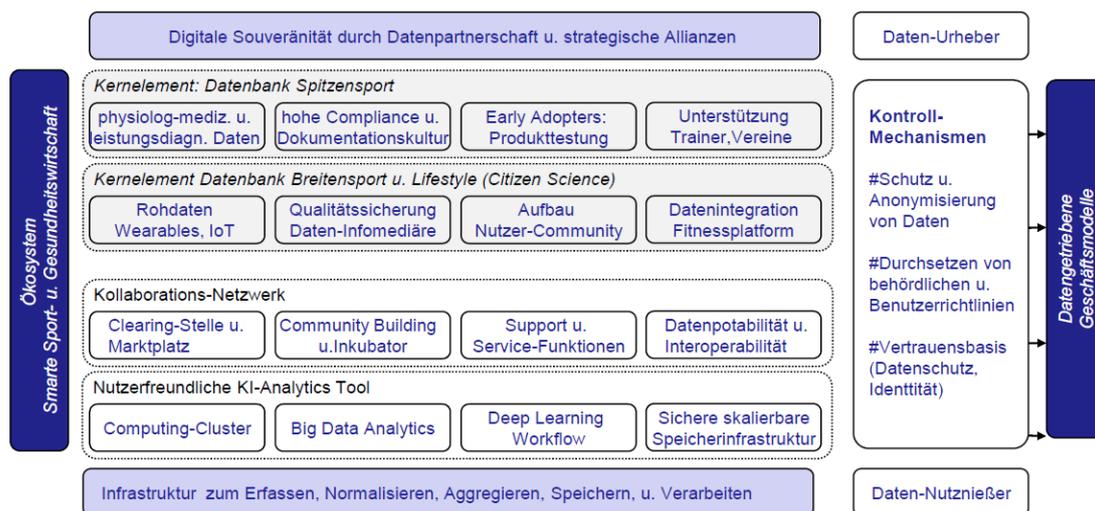


Abb. 1: Übersicht des Ökosystems Sport- und Gesundheitswirtschaft als Grundlage für digitale Geschäftsmodelle und der Stärkung innovativer Wertschöpfungsketten.

Lösungsansatz: Industrial Sport Data Space und Digital Sports Hub

Modul 1: Spitzen- und Breitensport-Datenbank. Ein wesentlicher Mehrwert des Projektvorhabens besteht in der Nutzbarmachung bereits vorhandener Daten und dem Aufbau moderner Möglichkeiten des KI-spezifischen Datenmanagements an der Schnittstelle Spitzensport-Gesundheitswirtschaft. Außerdem wird konsequent der Ansatz der *citizen science* verfolgt: Nutzer entsprechender Lösungen tragen freiwillig und aktiv zur Generation neuer Insights und Verbesserung der bisherigen Technologie bei. Die Datenqualität genügt dabei den höchsten Qualitätsansprüchen. *Revision und Qualitätssicherung bestehender Spitzen- und Breitensportdatenbanken.* Der aktuelle Datenbestand muss systematisch erfasst, gesichtet, bewertet und bei Eignung nutzbar gemacht werden. Hierzu sind die oben angeführten Qualitätskriterien weiter auszuführen und in einen konkreten Katalog zu überführen.

Aufbau neuer Spitzensportdatenbanken. Bedingt durch den Zielkonflikt zwischen Leistungsmaximierung und gleichzeitiger langfristiger Gesunderhaltung im Spitzensport, hat sich eine

Dokumentationskultur und einzigartige Datenqualität herausgebildet. Neben Langzeitmessung leistungsdagnostischer, medizinischer, physiologischer und psychologischer Parameter, hochwertigem High-Tech Equipment, einer dezentralen und hochverfügbaren Unterstützerinfrastruktur, permanente medizinische und wissenschaftliche Begleitung findet sich bezogen auf die Datensammlung eine einzigartige Compliance und Motivation der beteiligten Akteure (d.h. Sportler, Vereinstrainer, Ärzte, Physiotherapeuten).

Citizen Science und Lifestyle Data. Um den Nutzen der skizzierten Lösung insbesondere für KMUs der Gesundheitswirtschaft zu steigern, werden die Endanwender aktiv in die Generation neuer Insights und Use Cases eingebunden. Hierzu werden weitere Gesundheits- und Metadaten nutzbar gemacht. Von besonderer Relevanz ist hierbei auch die Schaffung von Schnittstellen zu Key Playern, wie etwa Sony Lifelog, Samsung Health, Google Fit, Apple Health. Über diesen Ansatz können – zwar mit geringerer Datenqualität – Daten von potenziell Millionen Nutzern weltweit genutzt werden. Weitere Standardisierungsbemühungen können in der Entwicklung von einheitlichen, normierten Metadaten und Tags liegen, um diverse Datenbankformate fusionieren zu können.

Modul 2: Datenmanagement-Technologien, Simplified KI-Analytics-Toolbox und KI Servicefunktionen. Lösungen sind Datenmanagement-Technologien zur Organisation und Analyse großer Datenmengen („Big Data“). Die Datenstreams werden aus medical, semi-medical Devices und Consumer Products extrahiert. Ebenfalls werden Wearables, Smartphones und in Sportgeräte/Sportartikel eingebettete Geräte (IoT) nutzbar gemacht. Neben Cloud Computing/Edge Computing wird eine Simplified KI-Analytics-Toolbox bereitgestellt. Diese Toolbox erlaubt es vor allem KMUs und Vertretern der Wissenschaft ohne unmittelbaren KI-Bezug die Nutzung und den Einsatz von KI. Weitere KI-Servicefunktionen für die Datenbank sind ein Data Discovery Guide und ein Data Ingestion Guide.

Modul 3: Kollaborationsnetzwerk. Der Digital Sports Hub zeichnet sich durch starke Wirtschaftsunternehmen und exzellente Forschungseinrichtungen in der Technik-, Fitness-, Sport- und Gesundheitsbranche aus. In der Zusammenarbeit dieser bewährten Partner soll ein erfolgreiches Ökosystem entstehen, das hervorragende Chancen für Start-Ups und Investoren bietet. Der Digital Sports Hub baut dabei auf den bereits bestehenden Strukturen auf und will mit konsequenten Digitalisierungsmaßnahmen tradierte Abläufe im Gesundheits- und Präventionssektor aufbrechen. Er ist als Ideen-, Experimentier- und Kollaborationsraum zu verstehen, in denen unterschiedlichste Kompetenzen, Disziplinen, Ideen, Technologien und Kreativität aufeinandertreffen.

1.2 Vorgehensweise in der Wettbewerbsphase

Das Digital Sports Hub Projekt soll zum Kristallisationskern des wichtigsten deutschen Präventions- und Sport-Ökosystems ausgebaut werden. Dazu wird in der Wettbewerbsphase das folgende generelle Vorgehen genutzt: (a) Aufbau von Kollaborationsnetzwerk Sport und Prävention: Berücksichtigung von mittelständischen KI-Akteuren und Einbindung von Kompetenzträgern und Sport- und Präventions-Netzwerken; (b) Aufbau *Industrial Sports-Data Space*: hochwertige qualitätsgesicherte Datenbanken aus dem Spitzensport werden zugänglich gemacht. Infrastruktur und Tools für den effizienten Aufbau neuer Datenbanken geliefert; Schnittstellen zu Citizen Science Projekten (Breitensportler nutzen Upload von Wearables; Tools für Quantified Self Bewegung); (c) Bereitstellung KI Analytics Services zur vereinfachten und effizienten KI-Analyse. Zusätzlich werden die folgenden Vorgehensweisen gewählt:

- AP 1 Strategische Gesamtkonzeptionierung und Geschäftsmodell-Entwicklung (IXP)
- AP 2 Netzwerkarbeit: Konsortium, Umsetzungspartner und Unterstützer (BISp)
- AP 3 Anforderungsmanagement (FAU)
- AP 4 Technisch-organisatorisches Umsetzungskonzept für Plattform u. Ökosystem (WT)
- AP 5 Öffentlichkeitsarbeit, Verwertung und wissenschaftliche Dissemination (BISp)