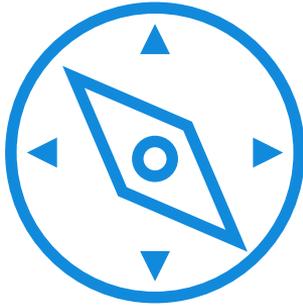


# DIGITALSTADT DARMSTADT

## ANFORDERUNG AN DIE DATENPLATTFORM

Darmstadt, 20. Mai 2021

# VISION DER DIGITALSTADT DARMSTADT

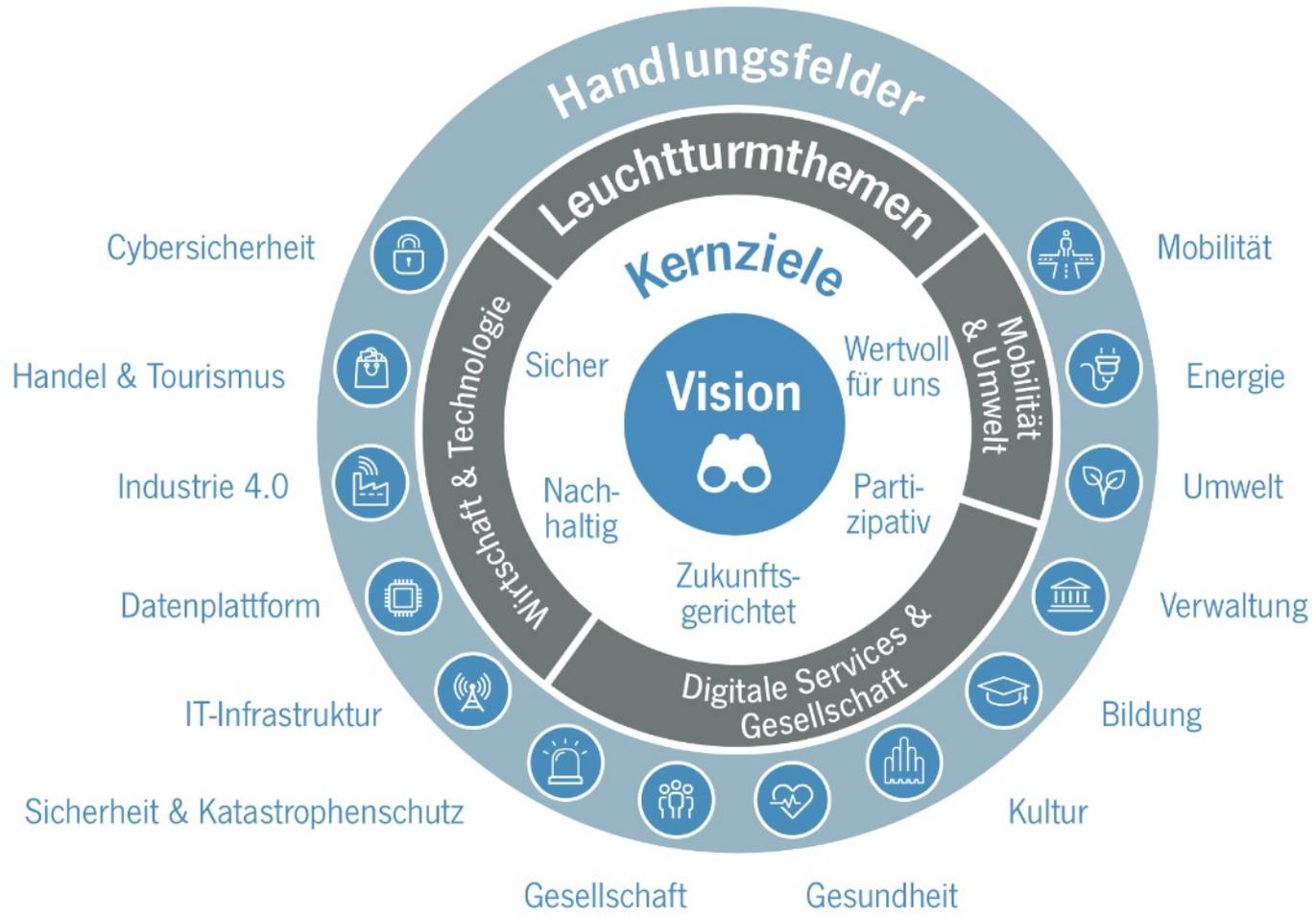


Vision der  
Digitalstadt  
Darmstadt

Die **Digitalstadt Darmstadt** ist **Vorreiter** und internationaler **Leuchtturm** dafür, mit neuen Technologien den Alltag der Menschen in der Stadt zu erleichtern.

Dabei bauen wir auf dem einzigartigen Charakter als **Wissenschafts- und Kulturstadt** auf, um Darmstadt heute und in Zukunft **attraktiv** und **lebenswert** zu gestalten.

Unsere digitalen Lösungen sind **wertvoll** für Bürgerinnen und Bürger sowie für **Wirtschaft und Wissenschaft**. Sie bieten einen **sicheren und souveränen Umgang mit Daten**, stärken die **Partizipation** an unserer Gemeinschaft und sorgen für einen **nachhaltigeren Einsatz unserer Ressourcen**.



# ETHISCHE LEITLINIEN DER DIGITALSTADT DARMSTADT

## Beschluss des Beirats vom 13. Juni 2019

### 1. Gemeinwohlverpflichtung

Der Digitalisierungsprozess muss dem Gemeinwohl verpflichtet sein. Ziel der digitalen Umgestaltung muss stets eine soziale und/oder ökologische Verbesserung der kommunalen Daseinsvorsorge und anderer städtischer Leistungen sein. Dies soll so wirtschaftlich und effizient wie möglich erfolgen.

### 2. Demokratische Kontrolle

Die Zielsetzung, Entwicklung, Durchführung und Nutzung von Digitalisierungsprojekten muss gemäß der geltenden/bestehenden Regelungen der parlamentarisch kontrollierten Selbstverwaltung unterliegen. Dies gilt auch für Gesellschaften mit Be-teiligungen der Stadt. Es dürfen keine neuen Machtstrukturen entstehen, die sich demokratischer Kontrolle entziehen und eine Gefahr für die Grundrechte, die Sicherheit und Privatsphäre der Einzelnen darstellen.

### 3. Verantwortung und Transparenz

Die Verantwortung demokratisch gewählter Gremien für Entscheidungen der Stadt muss erhalten bleiben. Automatisierte Verfahren dürfen diese nicht ersetzen. Die Kriterien automatisierter Verwaltungsentscheidungen sind offenzulegen. Bei Kommunikationen der Stadt mit Bürgerinnen und Bürgern ist von vornherein klarzustellen, wenn eine Maschine eingesetzt wird.

### 4. Diskriminierungs- und barrierefreier Zugang zu Dienstleistungen

Die Zugänglichkeit und Nutzbarkeit von analogen Dienstleistungen oder entsprechender analoger Hilfsangebote müssen erhalten bleiben, um die gesellschaftliche Teilhabe aller Gruppen der Stadtbevölkerung zu ermöglichen.

### 5. Souveränität von Stadt und Bürgerschaft

Die öffentliche Hand und die Bürgerschaft müssen digitale Infrastrukturen, Plattformen und grundlegende Dienste souverän entwickeln, betreiben und nutzen können. Abhängigkeiten von Produkten und Firmen sind zu vermeiden.

### 6. Datenschutz

Darmstadt will Vorreiter im Datenschutz sein. Bei der Erhebung, Verarbeitung und Veröffentlichung von Daten ist von Anfang an der Datenschutz zu berücksichtigen. Personenbezogene Daten dürfen so wenig wie möglich erfasst und weitergegeben werden. Personenbezogene Daten dürfen nicht verkauft werden. Geben die Stadt oder städtische Gesellschaften Daten an Dritte weiter, ist deren verantwortungsvoller Umgang mit den Daten durch entsprechende Nutzungsvereinbarungen zu regeln.

### 7. Veröffentlichung von Daten

Nicht-personenbezogene Daten, die für die Öffentlichkeit von demokratisch beschlossener und legitimierter Interesse sind, müssen ihr in nutzerfreundlicher Form zugänglich gemacht und zur Verfügung gestellt werden.

### 8. Technikfolgenabschätzung und Nachhaltigkeit

Bei allen Digitalisierungsprojekten sind von Anfang an die Folgen für die ökologische Nachhaltigkeit, für die Gewährleistung von Information und Kommunikation, für die Mobilität und die Gesundheit, für den sozialen Ausgleich sowie für die Gestaltung der Arbeit zu untersuchen und zu bewerten. Alle Digitalisierungsprojekte sollen heutigen und künftigen Generationen gleichermaßen Entwicklungschancen bieten.

### 9. Gewährleistung der Infrastruktursicherheit

Bei allen Digitalstadtprojekten ist die Verletzlichkeit der Systeme zur Daseinsvorsorge zu beachten und ihre Funktionssicherheit zu gewährleisten (Cybersicherheit).

# VISION DER DATENPLATTFORM

„Die Digitalstadt Darmstadt verfügt über eine **zentrale Datenplattform**, die relevante **öffentliche und private Informationen** übergreifend **bündelt**. **Daten, Informationen und Prozesse werden zentral** zur Verfügung gestellt [...], um den Nutzern **neue Anwendungen** anbieten zu können. [...]“

Projekte der Digitalstadt, die Daten sammeln, sollen diese in die Datenplattform einspeisen – Projekte, die Daten analysieren und visualisieren, sollen den Zugriff darauf über die Datenplattform erhalten.

# NUTZEN DER DATENPLATTFORM



Erkenntnisgewinn

Wissen und Erkenntnisse durch Daten und deren Auswertung



Transparenz

Transparenz über Zustand der Stadt für Bürger\*innen und andere



Neue Anwendungen

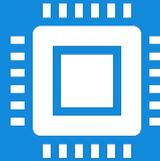
Schaffung neuer datenbasierter Anwendungen, die den Alltag erleichtern

# FUNKTIONEN DER DATENPLATTFORM



Datenspeicherung

Fähigkeit, große  
Datenmengen (in  
Echtzeit) zu  
erfassen



Verarbeitung

Verarbeitung und  
Kombination von  
verschiedenen  
Daten



Analyse

Analyse großer  
Datenmengen  
Visualisierung von  
Daten

# AKTUELLE ANWENDUNGSFÄLLE



Smart Traffic



Umweltsensoren



Smart Waste



Smart Zoo

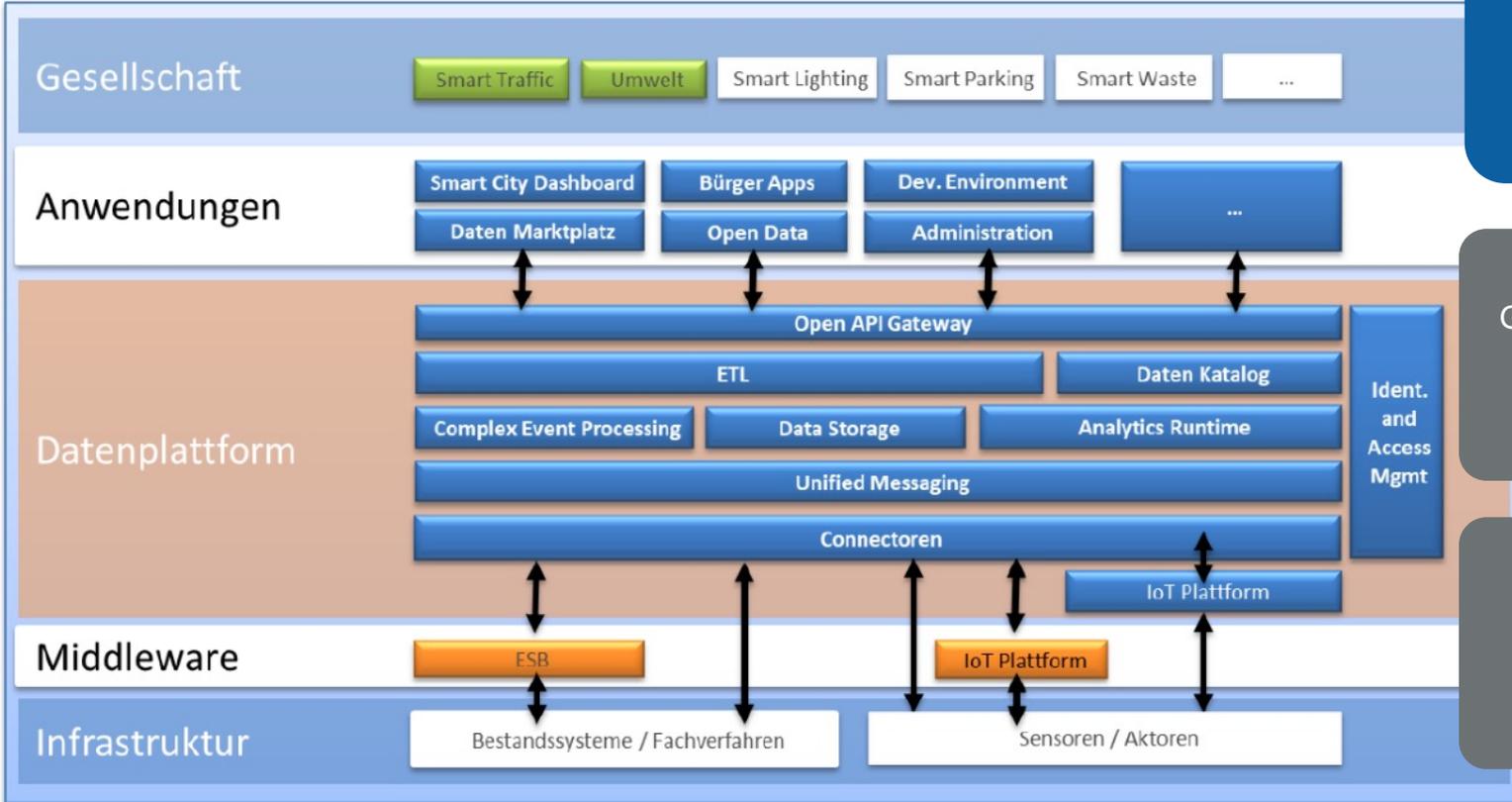


Corona

# AUFBAU DER DARMSTÄDTER DATENPLATTFORM



# ARCHITEKTUR DER DATENPLATTFORM



Architektur basiert auf Referenz des Fraunhofer IAO-Modells und der DIN SPEC-Referenz „Offene Urbane Plattform“

Getrennte Mandanten  
Hybrides  
Speicherkonzept

Anbindung an Open Data Plattform der Wissenschaftsstadt Darmstadt

# DATENSCHUTZ UND DATENSICHERHEIT

## DATENSOUVERÄNITÄT



Fokus auf Sensordaten und nicht-personenbezogene Daten



Wissenschaftsstadt Darmstadt hält alle Rechte an den eigenen Daten.



Sicherheit ist zentrales Element – Verschlüsselung, Trennung und regelmäßige Audits



Daten werden DSGVO-konform gespeichert – auch in Darmstadt.



Modularer Aufbau und offene Standards  
Teil der Anforderungsdefinition

# DATENSCHUTZ UND DATENSICHERHEIT

## PRÄMISSEN AUS DEM LEISTUNGSVERZEICHNIS

### Datenhoheit

Die Wissenschaftsstadt Darmstadt behält das Eigentum und alle Rechte an den von ihr und der mit Ihr verbundenen Anwender aus Stadt, Stadtwirtschaft und Wissenschaft in die Datenplattform geladenen Daten, inklusive des Rechts zur Monetarisierung. Daten von Dritten bleiben hiervon unberücksichtigt, für alle Akteure gilt das Prinzip der Datensouveränität

***Wichtig:*** *Derzeit ist keine Monetarisierung der Daten gedacht. Dies soll nur jegliche Möglichkeit des Anbieters darauf verbieten.*

# DATENSCHUTZ UND DATENSICHERHEIT

## PRÄMISSEN AUS DEM LEISTUNGSVERZEICHNIS

### **Sicherheit**

Sowohl die gespeicherten Daten als auch die Kommunikation über die Datenplattform müssen verschlüsselt werden. Sicherheitsupdates für alle Komponenten müssen vom Auftragnehmer regelmäßig bereitgestellt werden.

### **Modularer Aufbau**

Die Datenplattform wird sich aus unterschiedlichen Modulen zusammensetzen, die im Bedarfsfall einzeln ausgetauscht werden können – dies muss durch offene Standards und standardkonforme Schnittstellen zwischen den Modulen gewährleistet werden.

# DATENSCHUTZ UND DATENSICHERHEIT

## PRÄMISSEN AUS DEM LEISTUNGSVERZEICHNIS

### **Folgende Forderungen aus Sicht der Datensicherheit müssen gewährleistet sein:**

- Personenbezogene bzw. sensible Daten der Digitalstadt müssen sicher und vertraulich gespeichert werden, idealerweise auf eigener, dedizierter Hardware des Auftraggebers.
- Je nach Anwendungsfall, für dessen Umsetzung Daten erhoben und weiterverarbeitet werden, soll idealerweise der Speicherort („On-Premise“, Darmstadt, Deutschland, EU) einstellbar sein.
- Die Speicherorte von Personendaten und von durch Sensoren erhobenen Daten müssen in der

Datenplattform streng getrennt sein.

- Verschlüsselte Ablage und Übertragung der Daten, inkl. Backups
- Pseudonymisierte, personenbezogene Metadaten, z.B. Kennung des Dateneigners
- Integritätsschutz der Daten (Kontextabhängige Signaturen der Daten)
- Authentizitätsschutz der Daten (Zertifikate, z.B. der Datenübertragung)

Individuelle Client-Zertifikate z.B. für MQTTS

- Vertraulichkeit der Daten (Ende-zu-Ende-Verschlüsselung)

# DATENSCHUTZ UND DATENSICHERHEIT

Wichtig: die Datenplattform betrachtet ausschließlich in der Umsetzungsphase **nicht-personenbezogene** Daten der Sensoren der Digitalstadt Darmstadt!

- **Vorgaben Leistungsverzeichnis:**
  - Anbieter muss Vorgaben der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) erfüllen, BSI-IT-Grundschutz muss erfüllt werden
  - Penetrationstests im Rahmen der Entwicklung vorgesehen
  - Daten **müssen bei Wechsel** des Anbieters in **offenen Formaten** zur Verfügung gestellt werden
- **Speicherung der Daten:**
  - Daten können entweder vor Ort im Darmstädter Rechenzentrum (DARZ) gespeichert werden oder in der EU-Cloud
  - **DARZ** erfüllt notwendige Zertifizierungen und Standards (TÜV Rheinland CAT III+, ISO 27001)
  - **Microsoft Azure** erfüllt alle Zertifizierungen und Standards zur ISO 27001 (ISMS, Cloud-Sicherheit, Verschlüsselung der Daten) sowie DSGVO

# BÜRGERBETEILIGUNG UND IDEEN ZUR WEITERENTWICKLUNG

## MÖBILITÄT

- ÖPNV-Pünktlichkeit
- Sharing-Angebote
- Zählung Fahrradverkehr
- Stauzeiten



## PARKEN

- Verfügbarkeit Parkplätze
- Prognose zur Auslastung von Parkplätzen



## ENERGIE

- Energieverbrauch in Echtzeit
- Anteil Erneuerbare
- Verfügbarkeit von Ladesäulen



## ATTRAKTIONEN

- Besucherzahlen
- Auslastung
- Wassertemperaturen Schwimmbäder



## ABFALL

- Auslastung öffentliche (Glas-)Container



## CORONA

- Infektionszahlen
- Imp fzahlen



Umgesetzt