

M  M E S

moving **micro electronic** solutions

**MO**ving **MI**cro **E**lectronic **S**olutions kurz **MOMES** genannt

Seit einem Jahrzehnt entwickelt die MOMES GmbH tragbare, hoch energieeffiziente Elektronik zum Messen beim Radfahren

Wir machen komplexe und intuitive Lösungen einfach und sicher greifbar

**SIMPLE**

und verbinden Optionen über Schnittschnellen flexibel miteinander

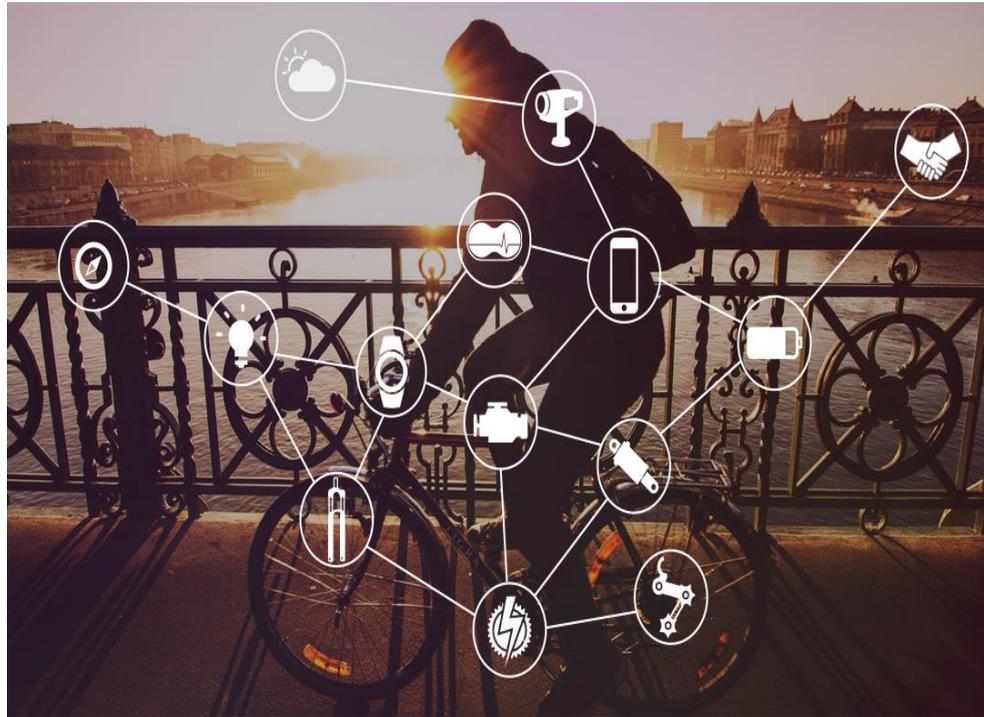
**SMART**

Sichtbare, schnell erfassbare Datendarstellungen, sowie  
sicher und wegleitend im Straßenverkehr

**SAFE**



# Warum digitalisieren wir unser Fahrrad?



Wenn alles und jeder online ist, und Prozesse vereinfacht werden, wird das Fahrrad natürlich nicht ausgenommen.

# Was bedeutet Digitalisierung?

Digitalisierung bedeutet das Umwandeln analoger Daten in digitale.

Es beschreibt die Automatisierung von Prozessen und das Verwalten von Informationen durch das Vernetzen digitaler Technik.

# Im Fokus bei der Digitalisierung des Fahrrades stehen:

Vor allem Daten zur Systemkontrolle, aber auch Leistungs-, Fahr- und Gesundheitsdaten zu erfassen und darzustellen.

Die denkbaren Funktionen digital vernetzter Fahrräder sind dabei sehr vielfältig z.B.:

- Systemintegration** – Synchronisierung von elektronischen Komponenten
- Performance** – Leistungsdaten müssen vergleichbar und qualitativ messbar sein
- Orientierung** – Wo bin ich, wie komme ich wann und wie an (offroad versus Google) (cruiseUP, urbancyclers)
- Eigentum** – Neue Verbindungen gesucht (Fahrradjäger und Powunity)
- Motivation** – Strava und Zwift lädt ein zum sportlichen social networking,
- Services** – Verleih (Listnride), Support (Lifecycle)

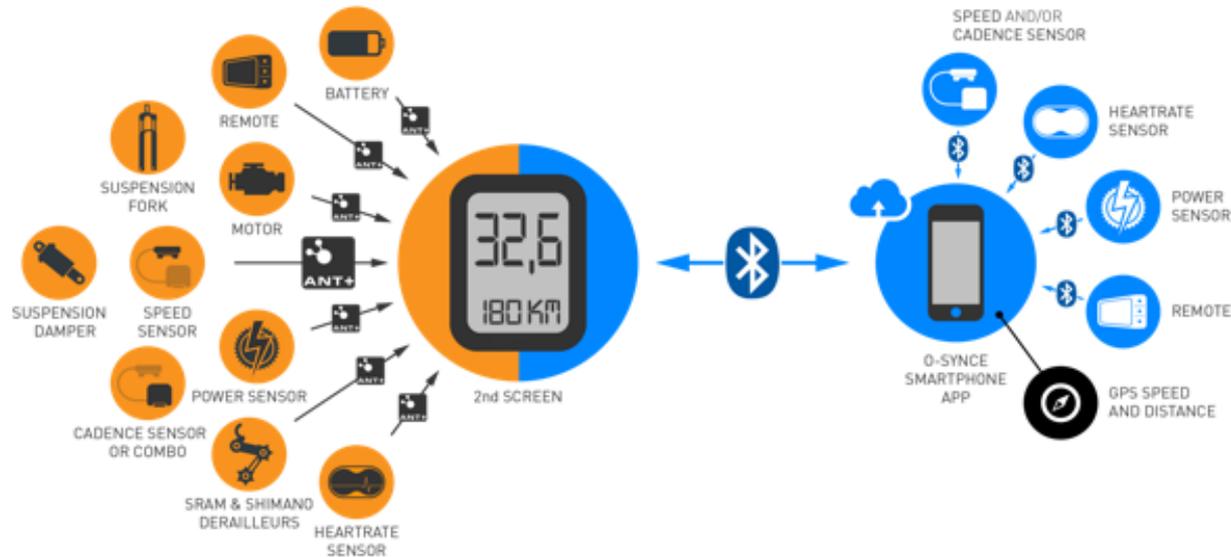
# Beispiele für den Einsatz digitaler Systeme

- Diebstahlschutz
- Notruf-Service
- Navigationssysteme mit Verkehrsüberwachung
- Luftdrucküberwachung
- Anzeige von Bremsbelagsverschleiß und Service-Intervallen
- auf Leistungscharakteristik konfigurierte Schaltwerke
- stufenlos gesteuerte Beleuchtung
- Überwachung und Abrechnung von Mietfahrrädern
- touristische und sonstige Serviceangebote.
- Erweiterte Anwendungen für Radcomputer und Apps fürs Handy sind derzeit der große Renner.

# The connected bike

Die Möglichkeiten bei der Digitalisierung eines Fahrrades sind sehr vielfältig.

Unsere Produktlösungen decken viele Möglichkeiten der Datenerfassung/Datenübermittlung rund um das Fahrrad ab .



# Coachsmart

...ist ein

Digitaler Fahrradcomputer mit ANT Kommunikation

...ist eine Brücke von A nach B, das heißt er übersetzt die Daten aus der ANT Kommunikation (z. Bsp. Garmin Sensoren) über die Bluetooth smart kommunikation zu jedem Smartphone und BLE Sportuhren.

...ist ein erweitertes Display für das Smartphone und steuert Funktionen in der App. Mit dieser können endlos Daten aufgezeichnet werden und mit dem Cloud Service in sozialen und Sportplattformen verteilt werden. Das Telefon bleibt dabei geschützt im Trikot.



# USEE

Mit dem Eyes-on-the-Road-Nutzen ermöglicht auch unser ISPO-Gold-Award Gewinner 2018 USEE® intelligente Überwachung aller relevanten Leistungsparameter sowie sichere Navigation im Radsport. So bleibt der Blick auf der Straße und die Hände am Lenker.

Die extrem hohe Belastbarkeit und das zu 100% wasserdichte Gehäuse, in Verbindung mit einer Batterielaufzeit von bis zu 400 Stunden, machen das USEE® zu einer perfekten Erweiterung für alle Radsport-Liebhaber, die neben Performance auch die Sicherheit nicht aus den Augen verlieren möchten.



Gold Winner

# Angst vor dem Neuen?

Wie bei jeder Veränderung kommt es automatisch zu Vorbehalten und Ängsten vor dem Neuen. Und das was wir jetzt erleben mit der Transformation von der analogen auf die digitale Welt ist ein Erdbeben und natürlich ist das Fahrrad hier nicht ausgenommen.

Menschen halten gerne an ihren Gewohnheiten fest:



# Digitalisierung im Handel?

„Das ist doch eher was für die Jugend! Unsere Kunden sind eigentlich etwas älter und haben noch gar kein Smart Phone“



# Fahrradtechnik wird anspruchsvoller

Für die Wartung und Reparatur etlicher (auch mechanischer) Bauteile am Rad sind bereits jetzt qualifiziertes Fachwissen und aufwändige Spezialwerkzeuge erforderlich.

Dem allgemeinen Trend folgend werden auch am Fahrrad immer mehr Komponenten bei Störungen bzw. Fehlfunktionen einfach ausgetauscht. Die kommende digitale Aufrüstung wird diesen Trend verstärken.'

Quelle: [www.fahrrad-rat.de](http://www.fahrrad-rat.de)

# Elektronische Komponenten im Praxisbetrieb

Es gibt zwei herausragende Arten der Beanspruchung für Geräte mit digitaler Technik am Fahrrad, die Probleme hervor rufen können:

## **Vibrationen und Feuchtigkeit.**

Bei keinem anderen Fahrzeug sind diese Aspekte so ausgeprägt wie beim Fahrrad.

**Probleme mit der Nutzung, Unzureichende ‚Usability‘ und schlechte ‚user experience‘** sind die Frustrierer die der Kunde bei der Benutzung von digitalen Geräten angibt.

Oft scheitert Mann/Frau schon bei der Inbetriebnahme spätestens bei dem Versuch die Produkte einzubinden oder Daten mit anderen Quellen zu verbinden durch **Insellösungen der Industrie.**

# Fazit

Die **totale Digitale-Integration** wird es absehbar sicher nicht geben.

Dafür wird schon die Konkurrenz zwischen den Herstellern sorgen.  
Wahrscheinlicher ist es, dass es diverse **teilintegrierte Systeme** geben wird, um auf bestimmte Zielgruppen zu fokussieren.

**Digitale Service- und Informations-Funktionen** werden dann zu den Ausstattungsmerkmalen von Fahrradmodellen gehören und als Kaufkriterium Bedeutung bekommen.

Sportliche Bikes, Elektrofahrräder und Lifestyle-Modelle werden Vorreiter für neue Lösungen sein.

Ob das **konventionelle Fahrrad** mit mechanischer Schaltung ohne digitale Steuerungstechnik in absehbarer Zeit nur noch ein Nischendasein fristen wird, dürfte vor allem von der Nachfrage abhängen