



# Projekt DiDoZ Borchten-Etteln

Digitalisierung im ländlichen Raum

RuDi Camp, Essen

08. Oktober 2024

# Warum Digitalisierung in Etteln?

## Ende 2012

Die drohende Schließung des Grundschulstandortes in Etteln führte zur Gründung des Vereins Etteln-aktiv. Nach einer angestrebten Petition in Düsseldorf waren die Bemühungen erfolgreich. Heute ist der Schulstandort stabil.

ehem. Bürgermeister Allerdissen zum Ortsvorsteher Ulrich Ahle:

Wir haben viele Anfragen für Bauplätze, die wir in Nord- und Kirchborchen nicht bedienen können. Aber, wenn ich die Interessenten auf zwei noch verfügbare Bauplätze in Etteln hinweise, bekomme ich häufig die Antwort:

**„Da will ich nicht hin.“**

# 2013-2015: Dorfwerkstätten Etteln



**ANSCHWUNG**  
**INITIATIVE**  
**in Etteln**  
**FÜR FRÜHE CHANCEN**

# 2020: Dorfauto ettCAR

**ettCAR**  
*Etteln-e-Mobil*

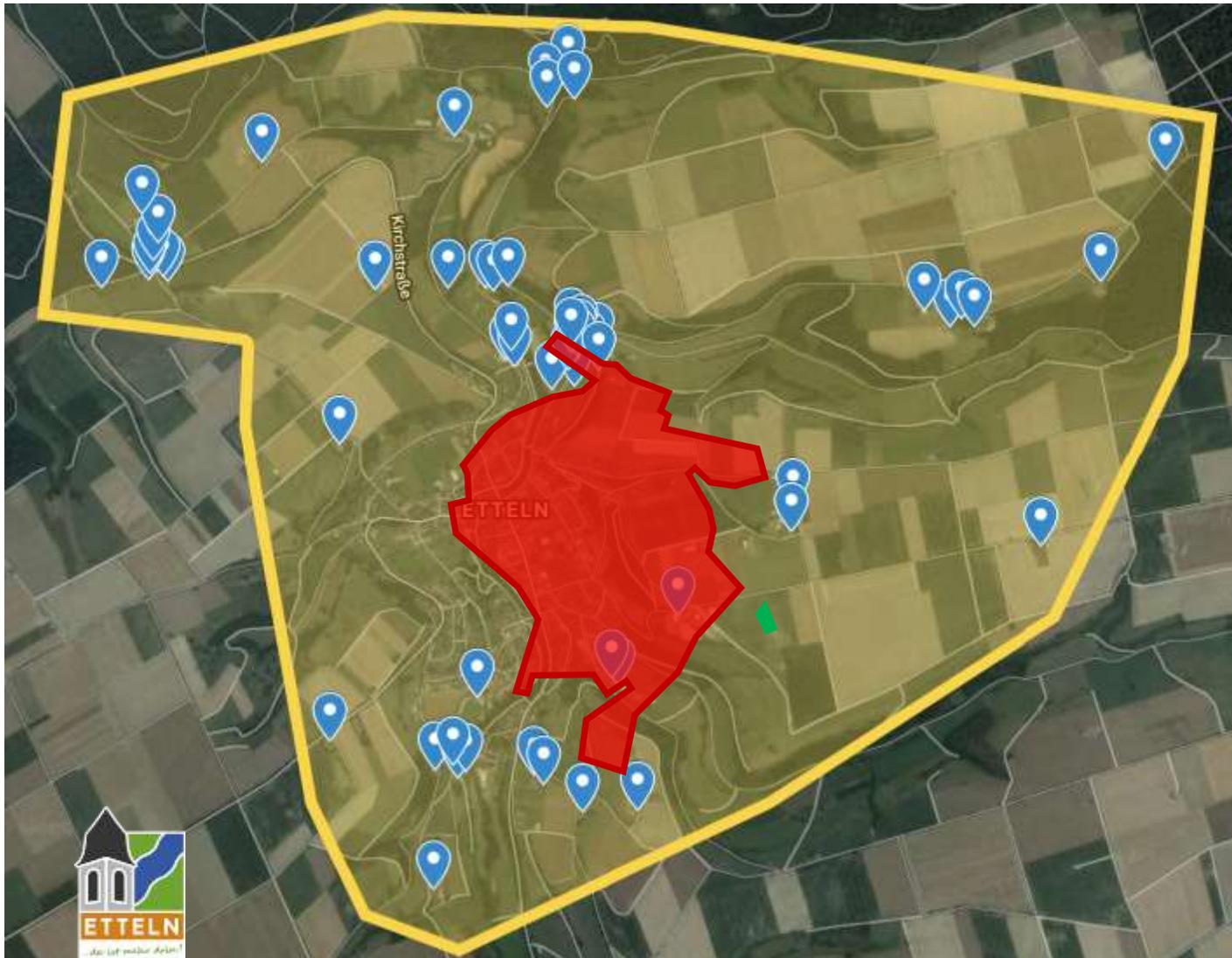
- in der Form einmalig im Kreis Paderborn
- mit dem Internet verbunden und über eine App buchbar
- kostenlos für alle Ettelner:innen
- 250 registrierte Fahrer:innen
- >1.500 Entleihungen
- 95.000 Kilometer Laufleistung



## Nissan eNV 200:

- 7-Sitzer
- 260 Kilometer Reichweite

# 2020: Glasfaserausbau Etteln



## Quellen:

- Google Earth
- Polygon rot: Deutsche Glasfaser
- Polygon gelb: Muenet
- Montage: Ortsvorsteher Ulrich Ahle

# Etteln - ein Dorf packt an

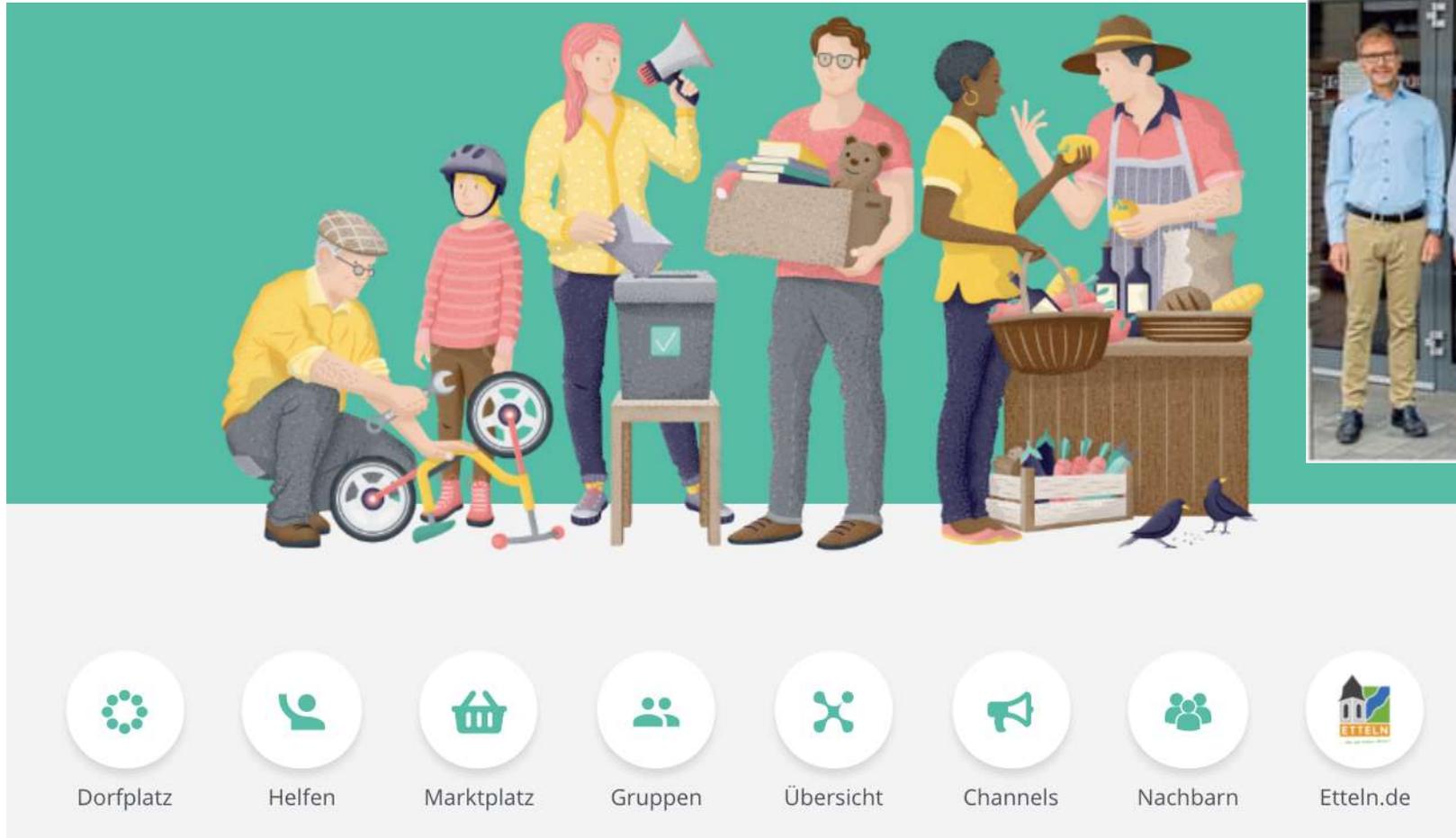


Zahlen:  
47 Haushalte & landwirtschaftl. Betriebe  
60 Helfer:innen  
30 Kilometer Glasfaser  
3.400 Stunden Eigenleistung  
20 Maschinen

# 2020: Digitale Mitfahrbank Etteln



# 2021: Digitale Kommunikation



Digitale Infosteile (indoor)

Dorf-App „Crossiety“:

- Registrierung von 2.500 Personen, davon 850 Personen aus Etteln
- 4.500 Personen folgen Borchchen

# 2022: Lastenfahrrad ettCARGO



- mit dem Internet verbunden und über eine App buchbar
- kostenlos für alle Ettelner:innen

# 2022: Energiespeicher DigOS-MELS



**Digitale OrtsnetzStation mit Multifunktionalem Energie- und LeistungsServer:**

- Bau durch Westfalen Weser
- Etteln Verbrauch: 3,8 Millionen KWh
- Etteln Erzeugung: 120 Millionen KWh
- Strom unter Grundversorgertarif
- Vermeidung: 60.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emission / 150.000 Tonnen Braunkohleabbau pro Jahr

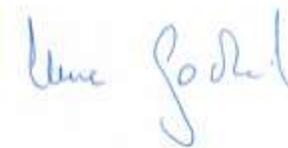
# 2022: Digitalisierung Etteln



Einstimmiger Beschluss in Rat der Gemeinde Borchten am 23.06.2022:

**Der Rat der Gemeinde Borchten stimmt der Digitalisierungsstrategie für den Ortsteil Etteln zu. Die in Etteln entwickelten Lösungen sollen, sofern möglich, auf die anderen Ortsteile übertragen werden.**

23. Juni 2022



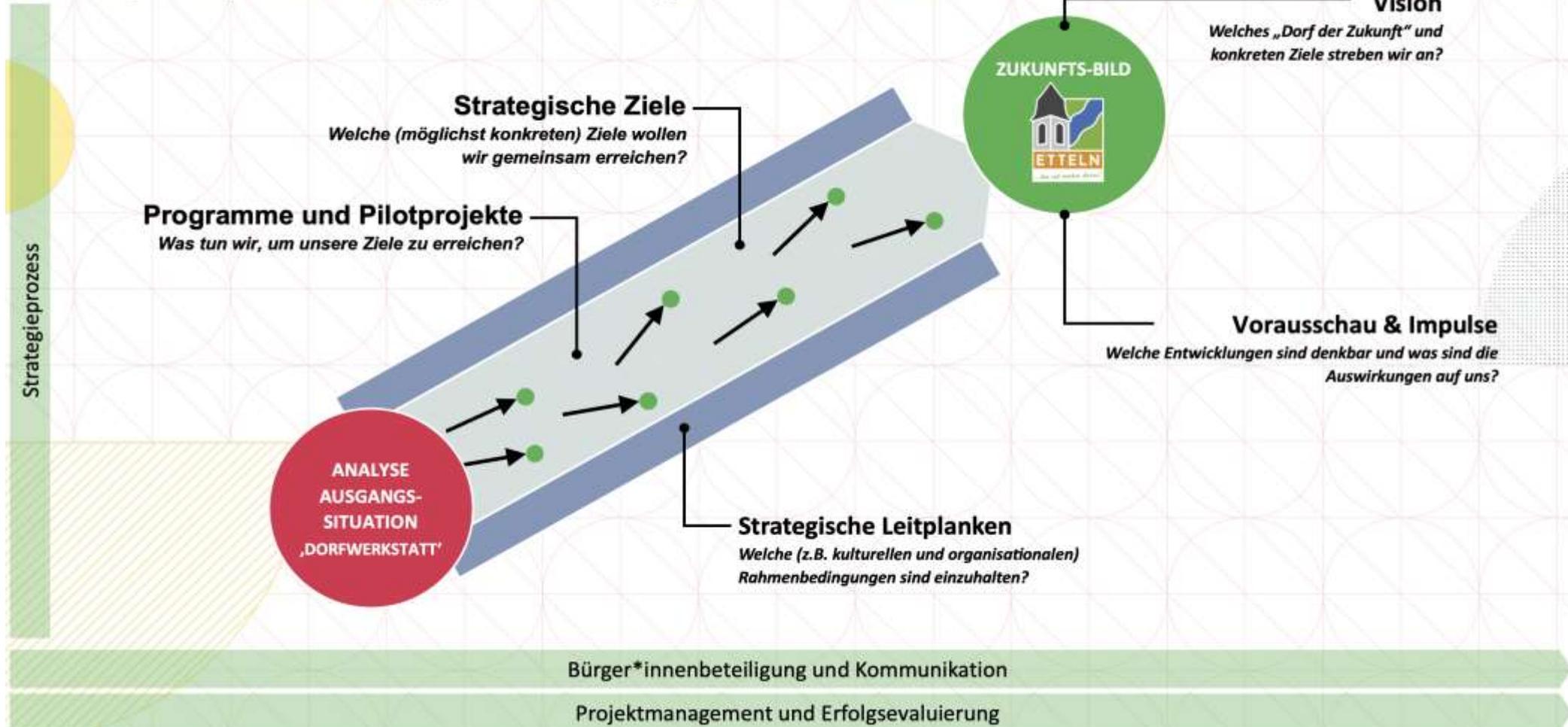
Uwe Gockel  
Bürgermeister der Gemeinde Borchten



Ulrich Ahle  
Ortsvorsteher Borchten-Etteln

# Strategieentwicklung Etteln

## Grundprinzip der Strategieentwicklung in Borchchen-Etteln





## Digitalstrategie Borchen-Etteln

Digitaler Dorfwilling 2030

Digital &  
Sozial!



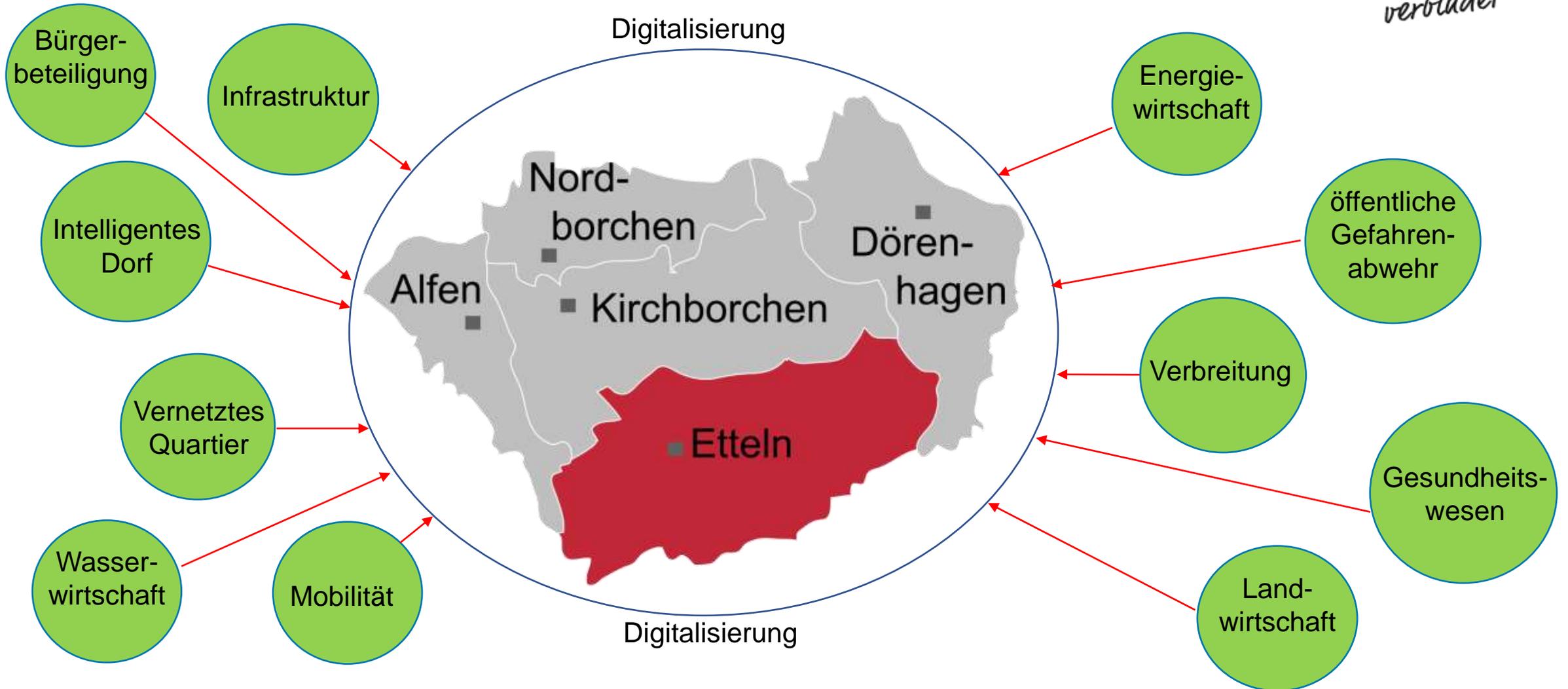
## Etteln - digitales Musterdorf in Deutschland

Die Einwohner:innen gestalten aktiv den Wandel mit und eröffnen damit ihrem Heimatdorf Etteln optimale Zukunftschancen.

Ziel ist es, die Lebensqualität für alle Menschen in Etteln weiter zu steigern sowie die wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Potenziale zu entfalten.

Die Erfahrungen und Lösungen werden wir den anderen Borchener Ortsteilen und vergleichbaren Kommunen aktiv weitergeben.

# Handlungsfelder Etteln



# Förderprojekt Digitaler Dorf Zwilling Etteln (DiDoZ)



- BMEL-gefördertes Projekt zur Adaptierung von 5G-basierten Anwendungen aus der Stadt in ländliche Regionen
- Erstellung einer Urban Data Space Plattform zur Zusammenführung digitaler Insellösungen
- Abbildung eines digitalen Zwillings in Verbindung mit virtuellem 3D Modell Etteln
- Blaupause für alle Borchener Ortsteile und ländliche Regionen bundesweit

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages





Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

08. Oktober 2024

RuDi Camp, Essen

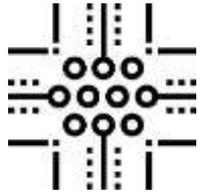


Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Handlungsfelder DiDoZ



## Digitale Infrastruktur

Bereitstellung Urban Data Space Plattform (UDSP)  
Zusammenführung digitaler Insellösungen  
Nutzung 5G, LTE NB-IoT, LoRaWAN und Glasfaser

### *Urban Data Space Plattform (UDSP)*

Highlight: UDSP als hochverfügbare Produktivumgebung bereitgestellt, Open Source  
Lowlight: hohe Betriebskosten  
Action: Weiterentwicklung der Mandantenfähigkeit, Integration des 3D-Modells

### *Infrastruktur Weihnachtsbeleuchtung*

Highlight: kombinierte Gateways erhöhen Flexibilität und Wiederverwendbarkeit von Netzwerk-Komponenten  
Lowlight: 5G-Router (SIM, Dauerbetrieb, etc.)  
Action: Entwicklung und Evaluation intelligenter Datenaggregation



# Handlungsfelder DiDoZ



## Intelligentes Dorf

Erstellung 3D Modell  
Sensorinstallation und Abbildung von Sensorwerten  
PTZ Panorama Kamera  
Digitale Anzeigen

### *Erstellung 3D-Modell*

Highlight: Vermessungsbefliegung mit Drohne Sommer/Winter und Ortsdurchfahrt mit Pkw, 3D-Modell via Virtual City Systems (VCS)

Lowlight: -

Action: Integration in die UDSP

### *Digitale Anzeigen*

Highlight: Aufmerksamkeit, Bündelung von Informationen

Lowlight: Anbieterflut, Definition der Auswahlkriterien, kaum Möglichkeit der Qualitätsprüfung, hohe Stromkosten

Action: Gespräche mit Anbietern und Kommunen



# Handlungsfelder DiDoZ



## Vernetztes Quartier

Intelligente Straßenlampen  
Intelligente Altkleidercontainer  
Intelligente Baumbewässerung

### *Intelligente Altkleidercontainer*

Highlight: Interesse der Nutzenden, sehr gute Sendeleistung  
Lowlight: wenig Interesse der Anbietenden, da feste Zeit- und Routenplanung, gefühlter Mehraufwand  
Action: Gespräche mit Anbietenden (Bedarfsleerung)

### *Intelligente Baumbewässerung*

Highlight: Interesse der Nutzenden  
Lowlight: Standortfindung, Kosten Strom-/Wasserversorgung  
Action: Gespräche wegen geeigneter Standorte mit der Kommune und privaten Grundstückseigentümern



# Handlungsfelder DiDoZ



## Vernetzte Mobilität

Vernetzung Mobilitätsangebote (ettCAR/CARGO)  
Verbesserte Mobilitätsplanung (Ermittlung von Fahrgastdaten)  
Mobilitätsstation

### *Vernetzung Mobilitätsangebote*

Highlight: ettCAR und ettCARGO Buchung via App „c-share“,  
Fahrzeugöffnung über Handy, kostenlose Nutzung  
für Ettelner Bürger:innen

Lowlight: Betriebskosten über Spendengelder

Action: Integration in die UDSP

### *Mobilitätsstation*

Highlight: Ratsbeschluss für den Bau ist erfolgt, Bündelung  
von Lade-/Infrastruktur

Lowlight: Kosten 416.000 Euro, Förderung = 192.000 Euro,  
Eigenanteil Gemeinde = 224.000 Euro

Action: weitere Fördermöglichkeiten werden aktiv gesucht



# Handlungsfelder DiDoZ



## Bürgerbeteiligung

### Senioren Computer Club

Highlight: grundsätzliches Interesse der Zielgruppe

Lowlight: wenig Bereitschaft zur regelmäßigen Teilnahme, Mangel an Ehrenamtlichen zu bevorzugten Uhrzeiten

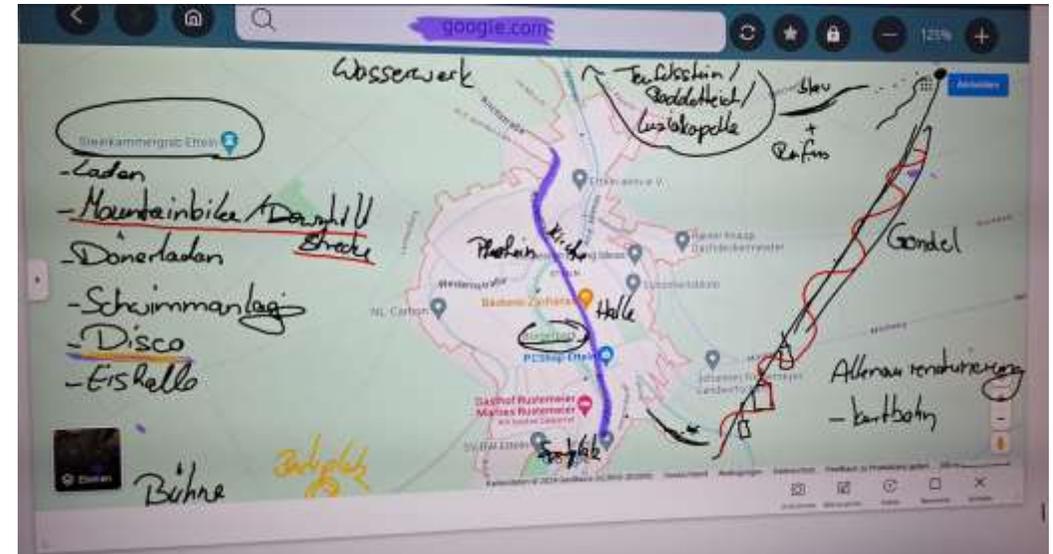
Action: Kontaktaufnahme zu potentiellen Ehrenamtlichen

### Morgenmacher Campus Party

Highlight: grundsätzliches Interesse der Zielgruppe

Lowlight: Mangel an Ehrenamtlichen mit technischem Know-how

Action: Kontaktaufnahme zu potentiellen Ehrenamtlichen, Einrichtungen und Institutionen



# Handlungsfelder DiDoZ



## Öffentliche Gefahrenabwehr

Unterstützung der digitalen Transformation für die Gefahrenabwehr  
(Zusammenarbeit Bürger:innen und Feuerwehr)

*Entwicklung der safety.app zur Unterstützung der Freiwilligen Feuerwehr unter 5G Nutzung*

Highlight: Interesse und Engagement der Freiwilligen Feuerwehr

Lowlight: -

Action: Feedbackrunden um weitere Verbesserungen vornehmen zu können

*Einbindung der Projektergebnisse*

Highlight: Einbindung der örtlichen Gegebenheiten / des Projekts (Sensoren etc.)

Lowlight: -

Action: weitere Outputs einbinden

*Einbindung externer Datenquellen (Verkehrsinformationen etc.)*

Highlight: Einbindung vieler OpenSource Daten möglich

Lowlight: -

Action: weitere Quellen einbinden



# Handlungsfelder DiDoZ



## Intelligente Wasserwirtschaft

Sensortechnik zur Erfassung von Regenmenge, Flusspegel, Grundwasserspiegel, etc. für ein Hochwasserwarnsystem und die Ursachenklärung des Trockenfallens des Flusses Altenau

- Highlight:** Beschaffung, Installation, Konfiguration, Datenübertragung an UDSP via Schnittstellen
- Lowlight:** teilweise geringe Batterielaufzeit und keine Batteriewechselmöglichkeit, Herausfinden technischer Mindestanforderungen
- Action:** Abstimmung mit anderen Projekten (z.B. Delbrück, WATERVERSE)



Bodenfeuchte



Grundwasserpegel



Flusspegel



# Handlungsfelder DiDoZ



## Digitale Energiewirtschaft

Produktion des 34-fachen eigenen Stromverbrauchs  
Nutzung Rechenzentrum im Windrad  
Intelligente Weihnachtsbeleuchtung (s.a. Infrastruktur)

*Produktion des 34-fachen eigenen Stromverbrauchs*

Highlight: >230 Dächer mit Solar, 18 Windräder, eine Biogasanlage, Batteriespeicher „DigOS-MELS“

Lowlight: Möglichkeiten der Energiespeicherung

Action: weitere Energieprojekte

*Nutzung Rechenzentrum im Windrad*

Highlight: Möglichkeit für Betriebskostenreduzierung der UDSP

Lowlight: Abhängigkeit von anderen Projekten

Action: Evaluation der Möglichkeit, Erarbeitung eines Kostenindikators



# Wir sagen es weiter...





**Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit**

