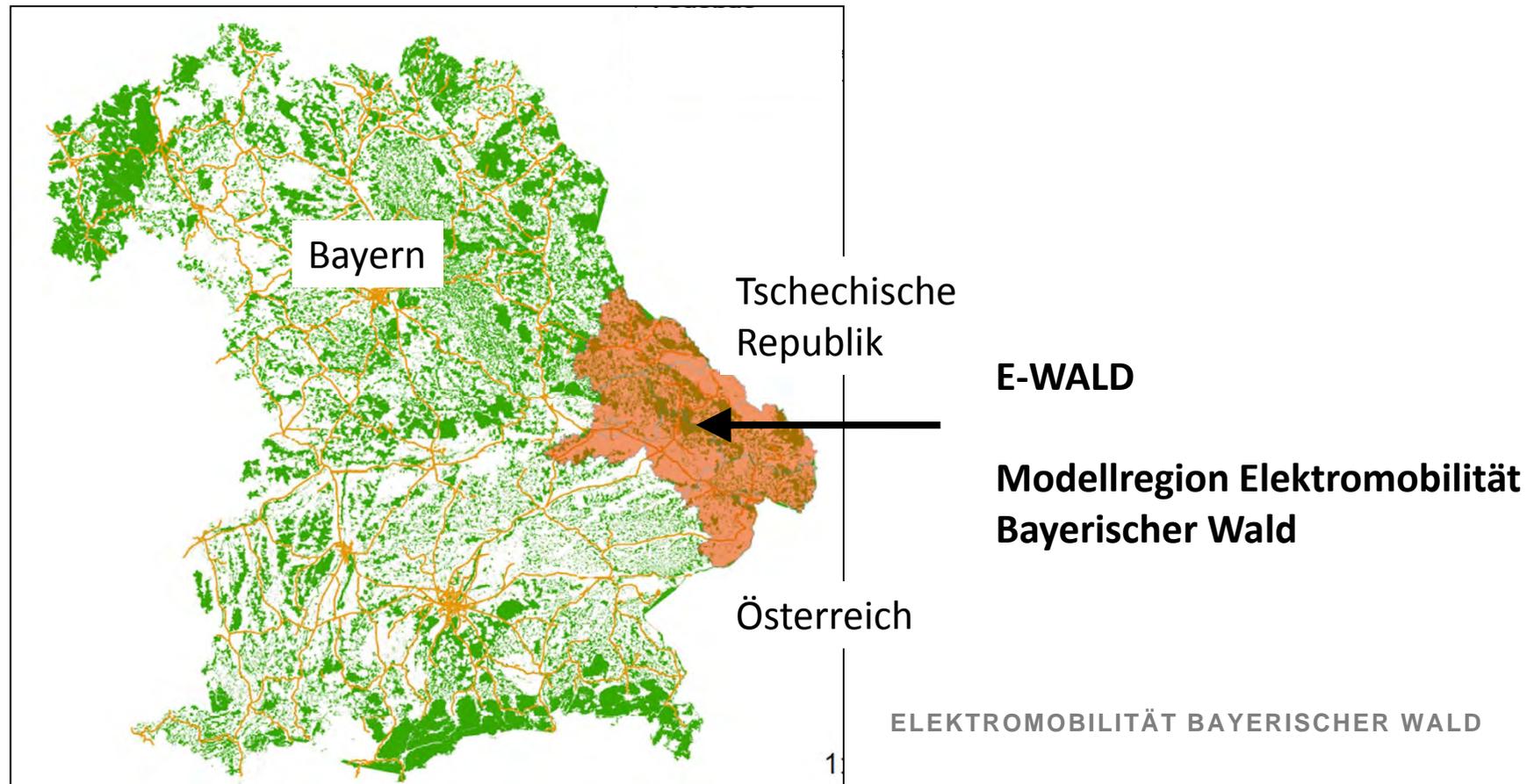


Elektromobilität im ländlichen Raum Chance für Regionalentwicklung, Tourismus und Alltagsmobilität



Projektauftrag von E-Wald: Bereich Fahrzeuge und Ladestationen

- Nachweis, dass Elektromobilität im ländlichen Raum funktioniert (Demonstration mit über 150 völlig unterschiedlichen E-Fahrzeugen und ca. 200 Ladestationen);
- Integration von ÖPNV, öffentlichen Einrichtungen und Tourismus;
- innovative Standortstruktur von Ladesäulen aufbauen ;
- intelligente neue Steuerungs- Regelungs- und Kommunikationskonzepte schaffen;



Projektauftrag von E-Wald: Bereich Energiebezug

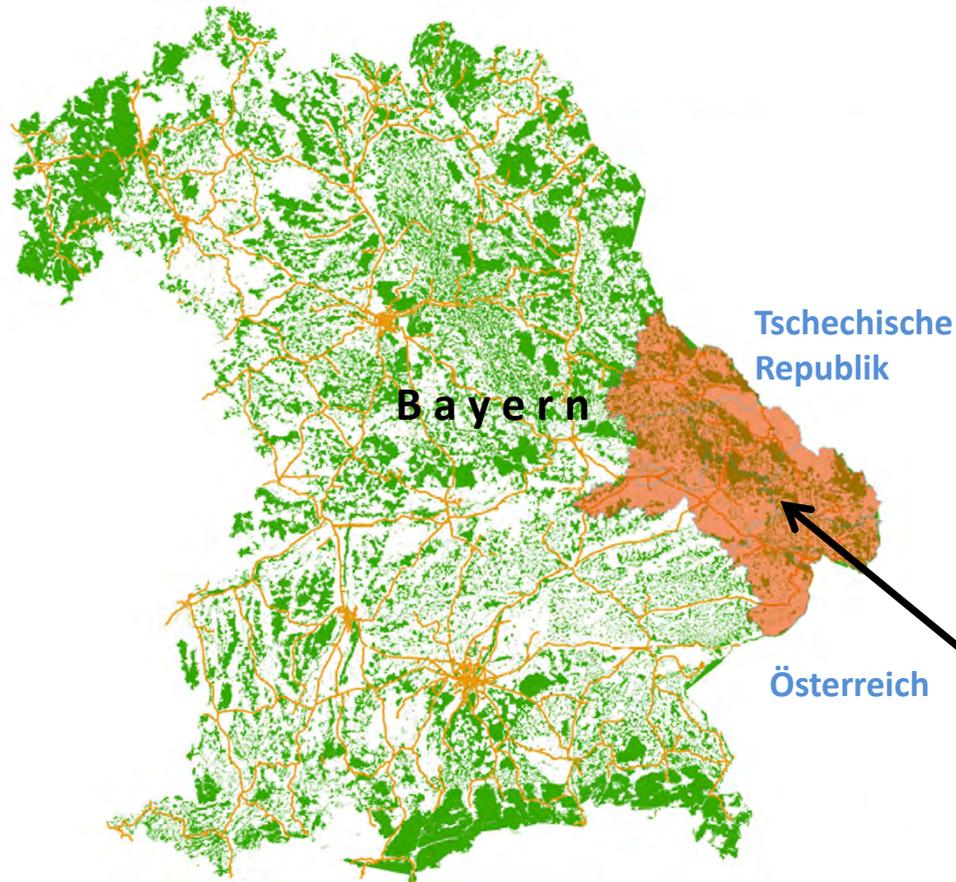
- Nachhaltigkeit des angewandten Energiekonzeptes, welches den zusätzlichen Strombedarf ausschließlich aus regenerativen Ressourcen bereitstellt. Damit CO₂ Ausstoß bei Null. Darüber hinaus wird die Energieerzeugung dezentralisiert und die teilnehmenden Gemeinden nicht nur an eine autarke Stromerzeugung heranführt, sondern auch die Wertschöpfung aus der Energieerzeugung in der Region belassen.



Mit den Folgen:

- CO₂ Ausstoß wird auf NULL heruntergefahren;
- Ersatz von Energie aus fossilen Brennstoffen;
- Beleg, dass in Gebieten, in welchen ein KFZ notwendig, trotzdem Öko Tourismus möglich ist;
- Autarke Energieerzeugung mit regionaler Wertschöpfung.





Chance für Regionalentwicklung, Tourismus und Alltagsmobilität

Modellregion Elektromobilität
Bayerischer Wald umfasst rund
10% der Fläche des Freistaats



„Hemmnisse“ für die Akzeptanz von Elektromobilität

- „geringe“ Reichweite
- Lebensdauer der Batterien
- Woher kommt die Energie?
- „lange“ Ladedauer (Normalladezyklus: 7- 16 Stunden)



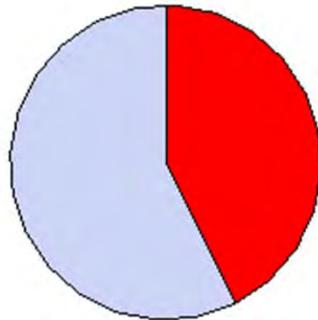
„Überwindung“ der Hemmnisse

- Intelligente, im Fahrzeug integrierte Steuerungs- und Kommunikationskonzepte;
- integriertes Infrastrukturkonzept;
- ausschließlicher Einsatz regenerativer Energien
und Schnellladen: = < 30 min

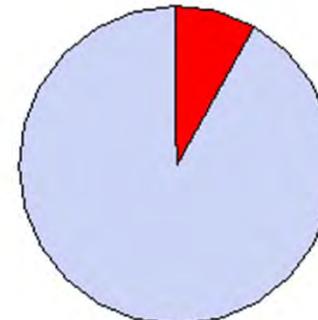


„Pendler“ – Statistik des Fraunhofer Instituts

45,8%
fahren bis
zu 10 km



11,8% fahren
25 bis zu <
50 km



28,1% fahren
10 bis zu <
25km

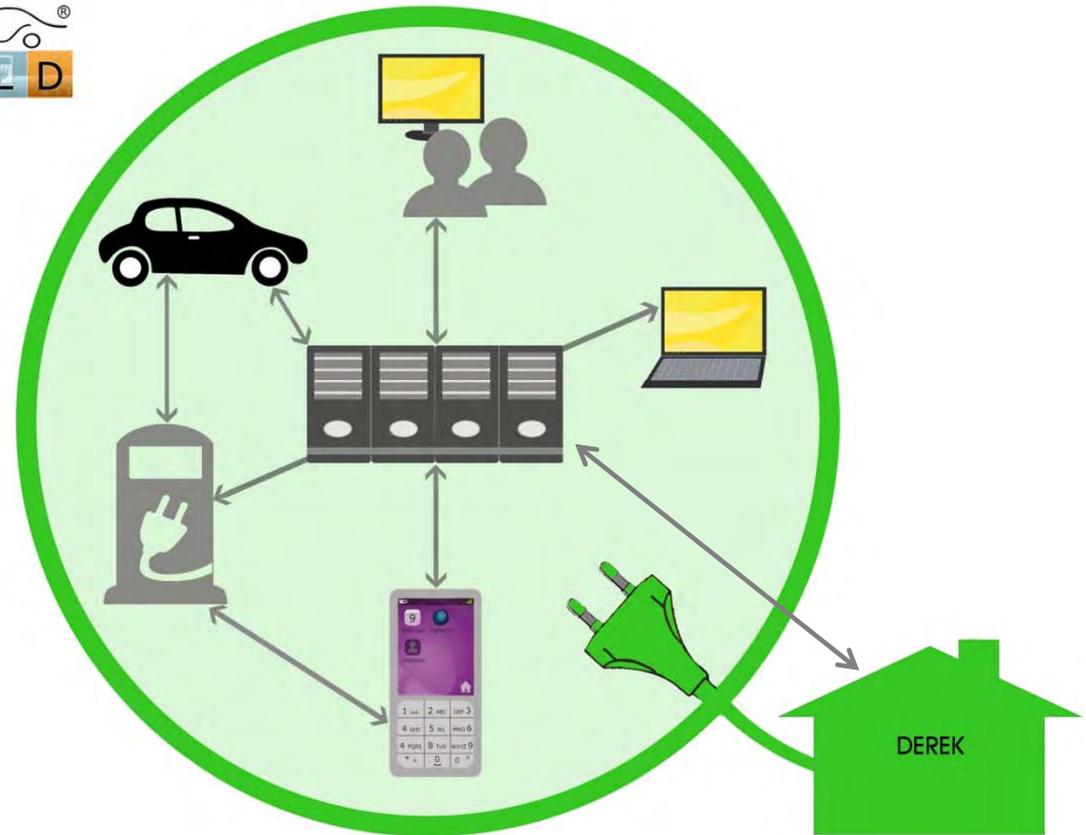


4,3% fahren
50 km und
mehr

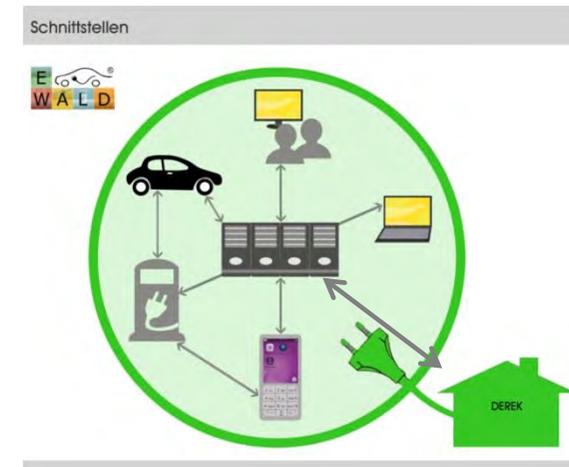


Schnittstellen

Steuerungs- und Kommunikations- konzept



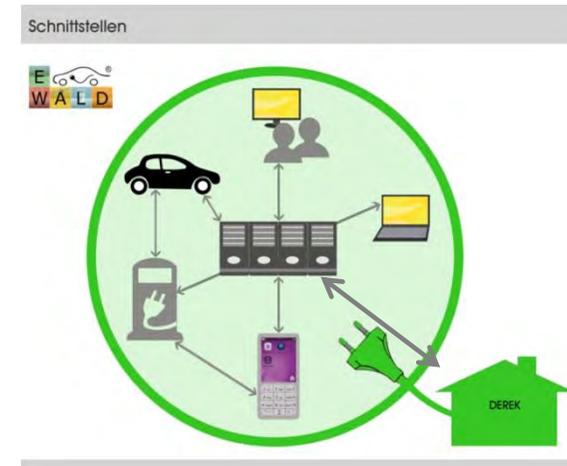
Über einen Zentralrechner findet eine ständige Berechnung der Fahrzeugreichweite statt. Alle wichtigen Parameter, wie Wetter, Straßenzustand, überwundene Höhenmeter, im Fahrzeug eingeschaltete Aggregate, Entfernung Geschwindigkeit etc. werden berücksichtigt.



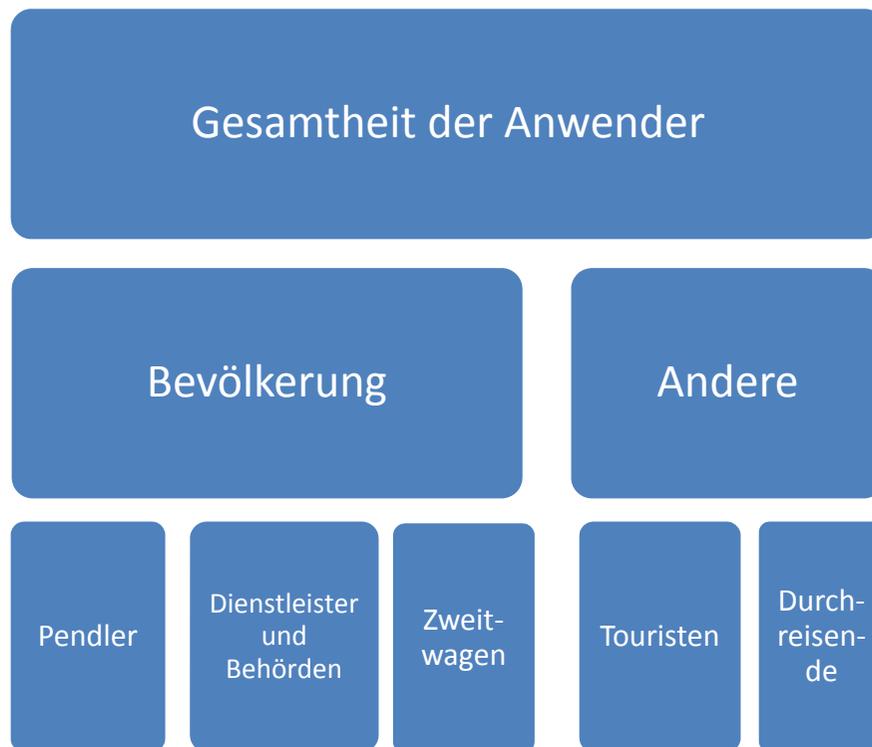
Die Kommunikation zwischen Navigerät des Fahrzeugs und Zentralrechner zeigt alle verfügbaren Ladestationen innerhalb der Reichweite. Die gewünschte Ladestation kann über das Navigerät bereits während der Fahrt gebucht werden und ist somit reserviert.

Das Navigationsgerät kann bei Auswahl und/oder Annäherung (auch Vorbeifahrt) eines „Ziels“ (Bahnhof, Einkaufszentrum, touristisches Highlight oder Theater, Kinos etc.) folgende Angaben (beispielhaft) anzeigen:

- a) ÖPNV Verkehrsverbindung;
- b) Preis-, Sonder- und andere Angebote eines werbenden POS;
- c) Öffnungszeiten, Spielpläne, Ticketpreise.



Intelligente Infrastruktur für Ladestationen



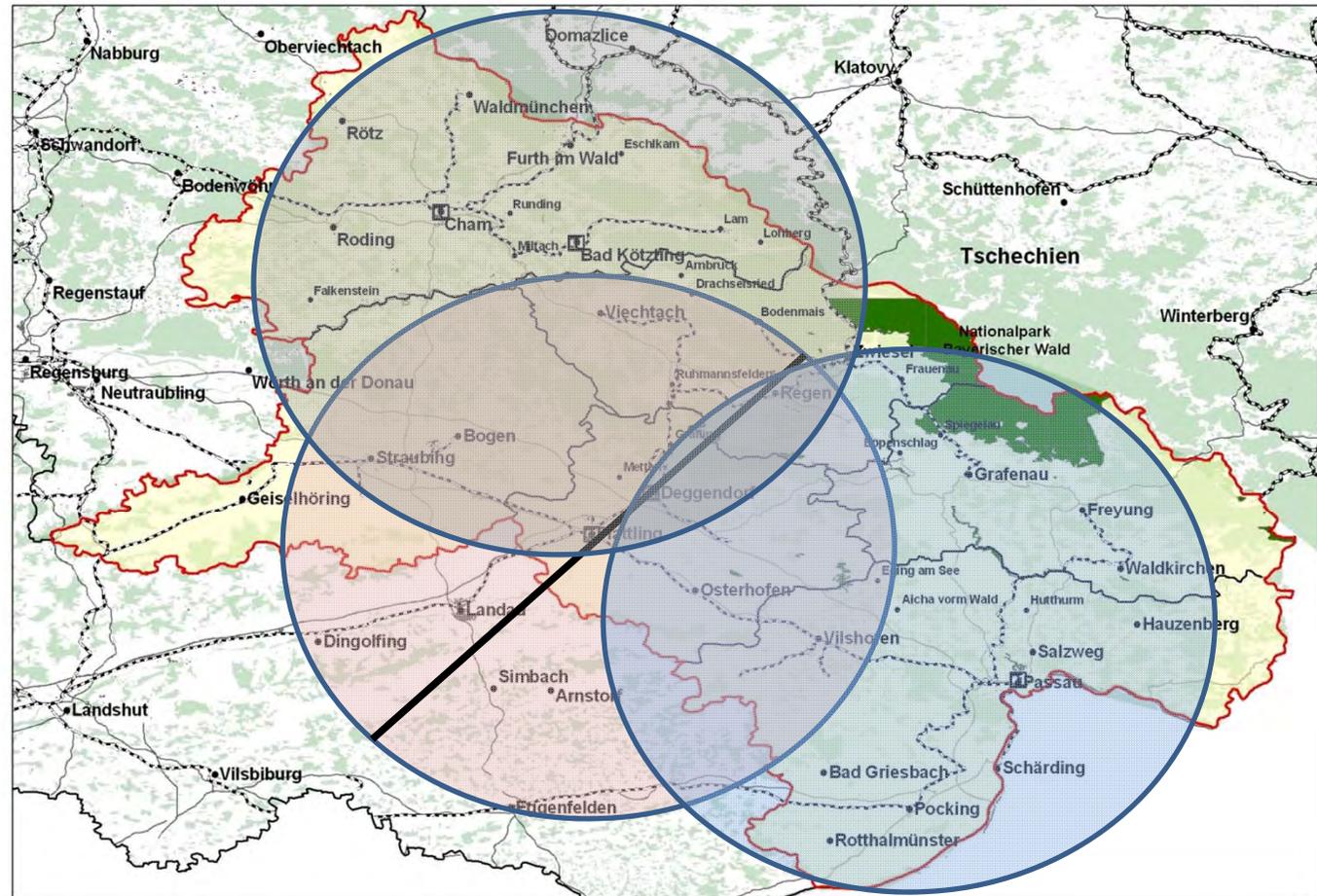
Die Standorte müssen bedürfnisbezogen auf potentielle Anwender definiert werden

Regionale Ausdehnung

Landkreise Freyung-Grafenau, Regen, Cham, Deggendorf, Passau und Straubing



Radien für
Pendler ca. 40 km
Ansprache der
relevanten
Firmen, Lade-
stationen zu
installieren.



Legende

Bahnhöfe Bahn Nationalpark

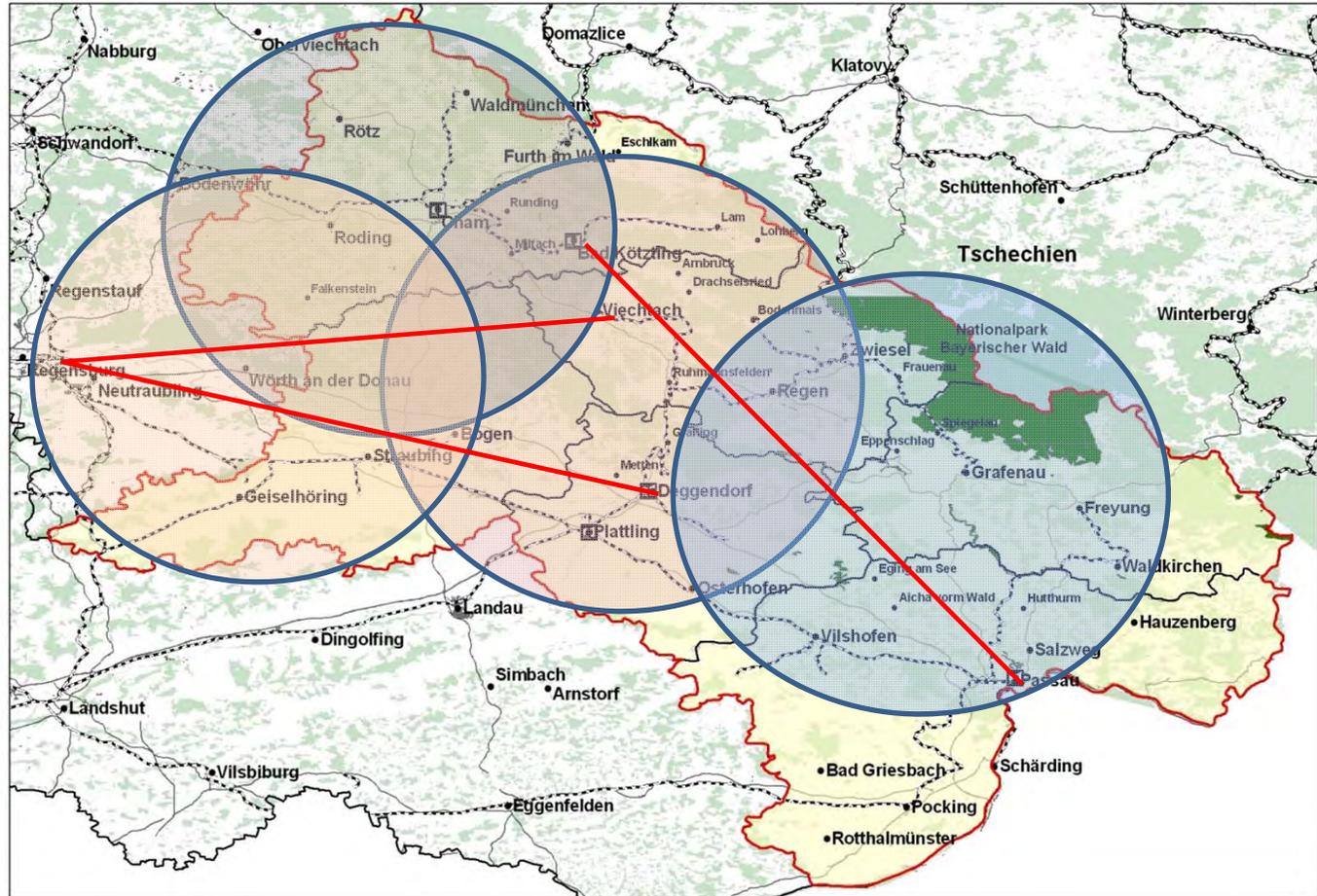
E-Wald Regionale Ausdehnung Option 3

Option3: Erweiterung auf die gesamten Landkreise Freyung-Grafenau, Regen, Cham, Deggendorf, Passau und Straubing.

Quelle: Open Street Map, 2010



Identifikation der am meisten besuchten Touristen „High-Lights“. Reichweiten-Radien und Stickstrecken z.B. Regensburg, festlegen.



Legende

Bahnhöfe Bahn Nationalpark

E-Wald Regionale Ausdehnung Option 3

Option3: Erweiterung auf die gesamten Landkreise Freyung-Grafenau, Regen, Cham, Deggendorf, Passau und Straubing.

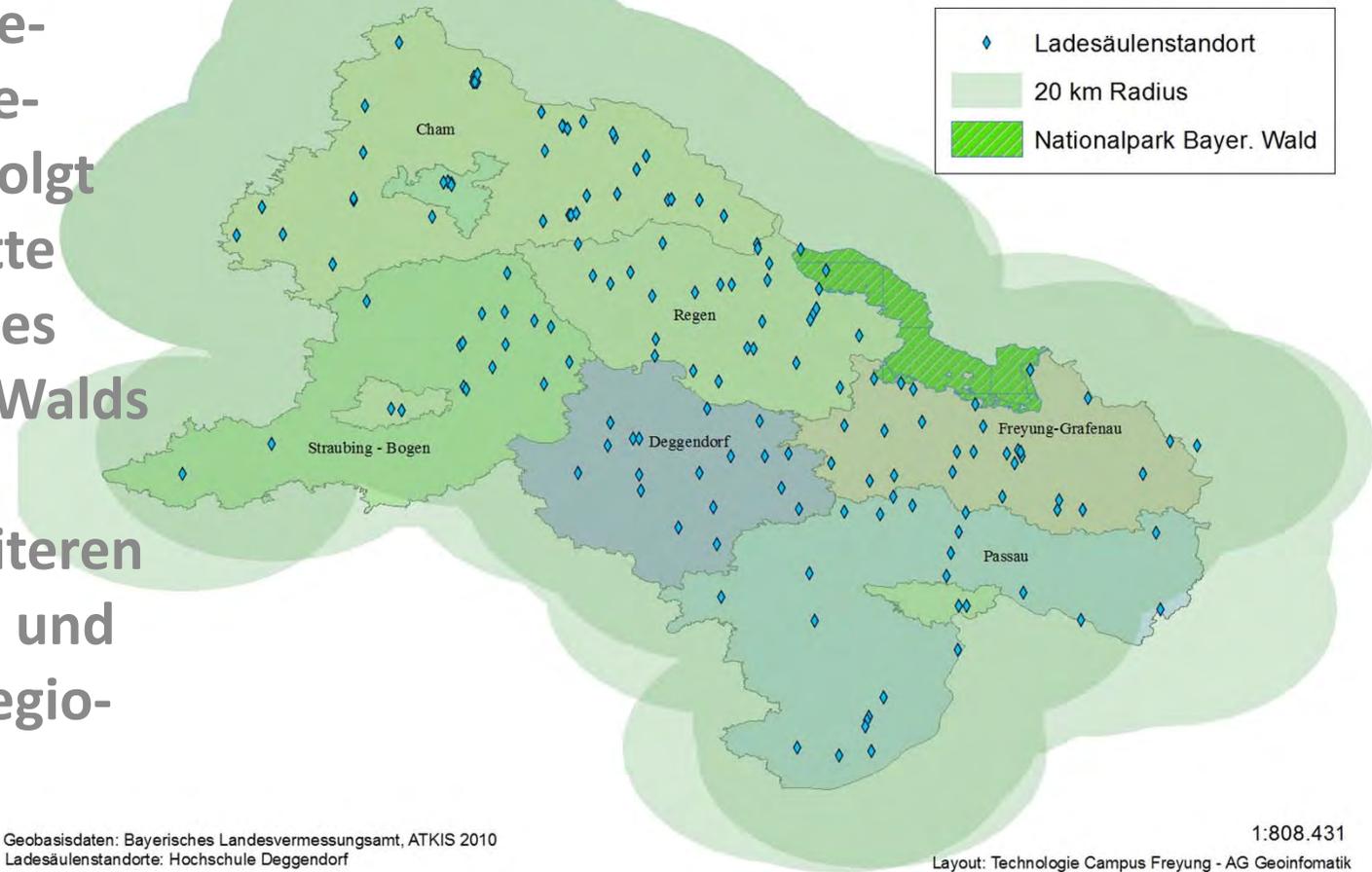
Quelle: Open Street Map, 2010





Ladeinfrastruktur E-Wald

Mit den vorge-
sehenen Lade-
stationen erfolgt
eine komplette
Abdeckung des
Bayerischen Walds
und darüber
hinaus in weiteren
touristischen und
Wirtschaftsregio-
nen



Einsatz regenerativer Energien

Im Zuge des E-Wald Projektes werden für die beteiligten
Gemeinden / Regionen / Landkreise Energiestrategien
angeboten, mit zwei herausragenden Eigenschaften

- Dezentrale, möglichst autarke Energieversorgung;
- Wertschöpfung bleibt in der erzeugenden Region.



DEREK =
Dezentrales
Regeneratives
Kraftwerk
Bayerischer Wald
realisiert durch
Projektpartner
SOLEG



Wind



Sonne



Solar



Wasser



Geothermie



Biomasse



Technologie E-WALD - Fakten Zeitplan

- **ab Sommer 2011: Wenige Ladesäulen, erste Fahrzeuge**
Testbetrieb mit ausgewählten Nutzern
- **2012: Aufbau der Ladesäulen**
Aufbau der Fahrzeugflotte (bis Ende 2013), Installation des Steuerungssystems
Modellversuch für Touristen, Bürger und Behörden mit eingeschränkter Funktionalität
- **2013: Fertigstellung des Steuerungssystems**
Modellversuch für Touristen, Bürger und Behörden mit eingeschränkter Funktionalität
- **2014 – 2016**
Modellversuch für Touristen, Bürger und Behörden mit voller Funktionalität



Technologie E-WALD - Fakten Finanzen

Sechs Landkreise des Bayerischen Waldes:

Freyung-Grafenau, Regen, Cham, Deggendorf, Passau und Straubing

Kosten

Geplante Gesamtkosten: ca. 46 Mio. Euro

Geplanter Projektbeitrag der Partner: ca. 26 Mio. Euro

Benötigte Anschubfinanzierung: 20 Mio. Euro



Stand Herbst 2011

- **Kabinettsentscheidung: 30 Mio. Euro für drei Modellversuche**
- **Aufteilung noch nicht abschließend entschieden – Abweichung von der Gleichverteilung nur marginal**
- **Standortangebote und lokale Mobilitätskonzepte aus sechs Landkreisen liegen vor**
Vorlage im Ministerium: 31. Januar 2011
- **Fördermodalitäten noch offen:**
Externer Projektträger, einzelne Technologieentwicklungsprojekte,
- **Beginn Phase 1 (Testphase 1.7. – 31.12.2011) ist erfolgt**
- **Abwicklung Gesamtprojekt (Fahrzeugflotte, Vermietung, Infrastruktur) noch unklar**



Bedeutung von E-Wald ?

- für die Region
- für das Land Bayern



**Investition bedeutet, dass man vor dem
Ernten säen muss.**

**Das ist eine der ureigensten und
berechtigten Triebfedern unseres Handels.**



**Investition bedeutet aber auch, dass
derjenige der sät ernten soll.**

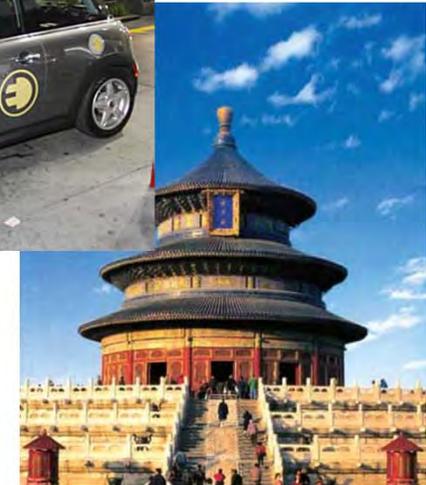
**Insofern sollen die Früchte aus der E-WALD
Investition auch der Region zugute
kommen.**



Etliche Testläufe in urbanen Metropolen



rgfotos.de



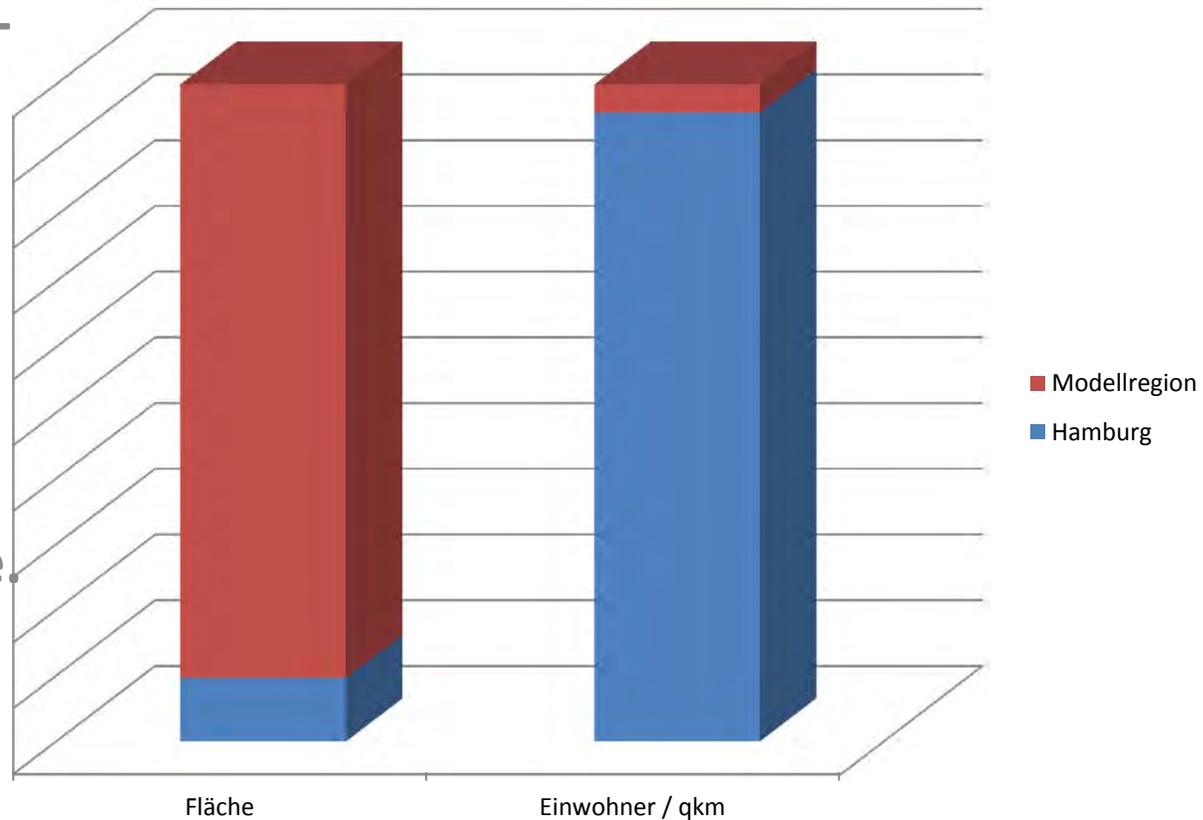
Während in urbanen Räumen, insbesondere bei der Jugend das Auto massiv an Stellenwert verliert (u.a. wegen ausgebautem ÖPNV System), wird es in ländlichen Räumen nach wie vor als unabdingbar angesehen.

Ein Fahrzeug ist in strukturschwachen Regionen ein MUSS,

- um als Pendler zu Arbeit zu gelangen;
- um als Mutter/Vater die Kinder zum Schulbus, zum Sport, zum Verein oder zur Party zu bringen/holen;
- um als Tourist die verschiedenen touristischen Highlights besuchen zu können;
- Um sich zum ÖPNV hin oder vom ÖPNV wegbewegen zu können;
- Um an Orte zu kommen, die der ÖPNV nicht bedient.



Die unterschiedlichen Gegebenheiten zwischen urbanem Testlauf und ländlichem Gebiet auf einen Blick. Zuzüglich harter Winter und bergigem Gelände. Im Bayerischen Wald trennt sich die Spreu vom Weizen.



Der Bayerische Wald wird durch E-Wald

- abgasfrei
- autolärmfrei
- ökologischer
- begehrenswerter

Nicht sofort , aber auch der
längste Weg beginnt mit
dem ersten Schritt



Bedeutung von E-Wald ?

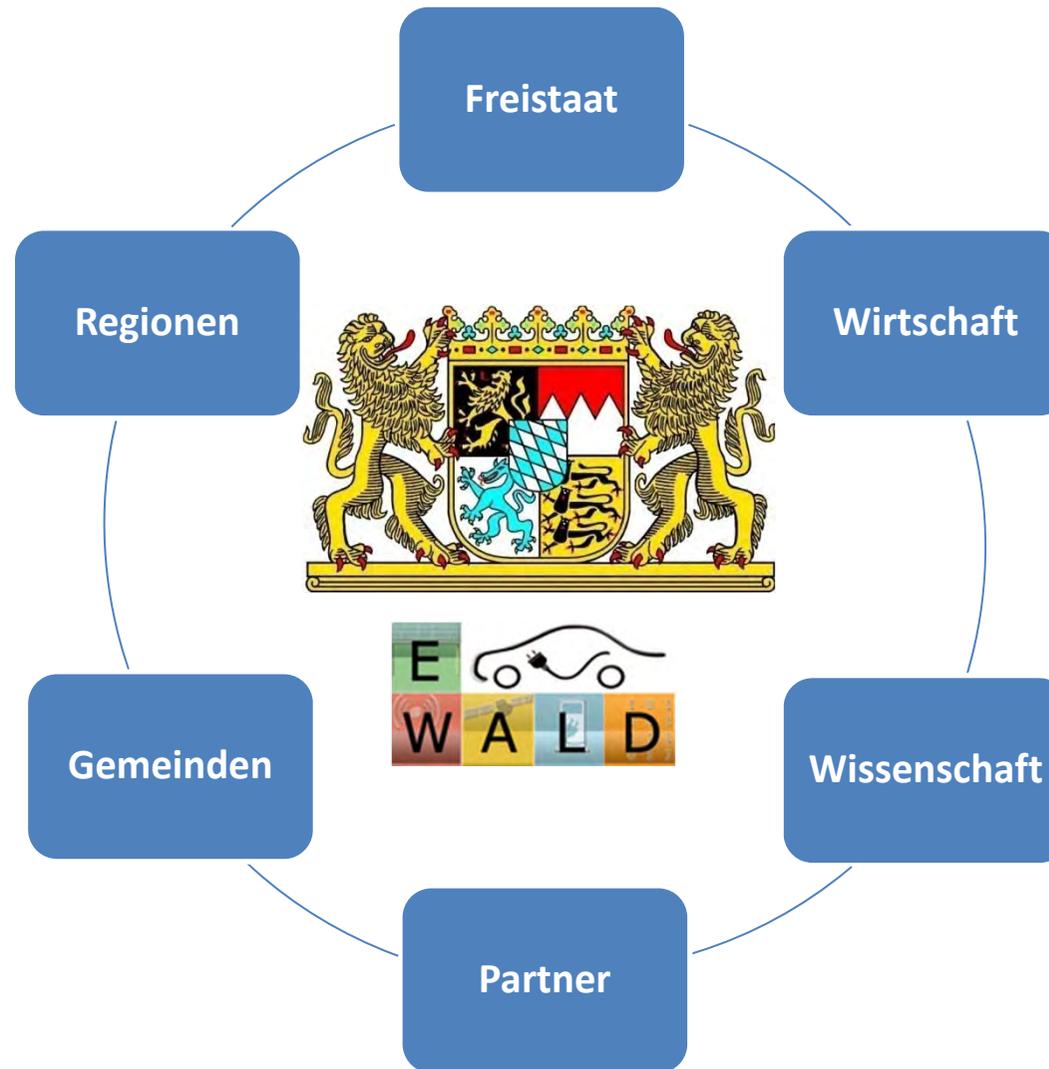
- für die Region
- für das Land Bayern



E-WALD ist die flächenmäßig größte Demonstrationsregion für realisierte Elektromobilität in Deutschland



Zusammenspiel
aller Kräfte
schafft
Aufbruch,
gemeinsames
Wollen und
Euphorie. So
werden Ideen
umgesetzt.



ELEKTROMOBILITÄT BAYERISCHER WALD



E-Wald,
d.h. seine

- strukturelle Konzeption
 - Erfahrung
 - Steuer- und Regeltechnik
 - Innovative Kommunikation
- wird exportiert



Kontakt:

**Hochschule Deggendorf
Technologiecampus Teisnach**

K. Mairhöfer

Projektleiter E-WALD

Tel: +49 9923 8045 320

Fax: +49 9923 8045 315

Mail: klaus.mairhoefer@hdu-deggendorf.de

Post:

**Technologiecampus 1
94244 Teisnach**

