



Jinengo

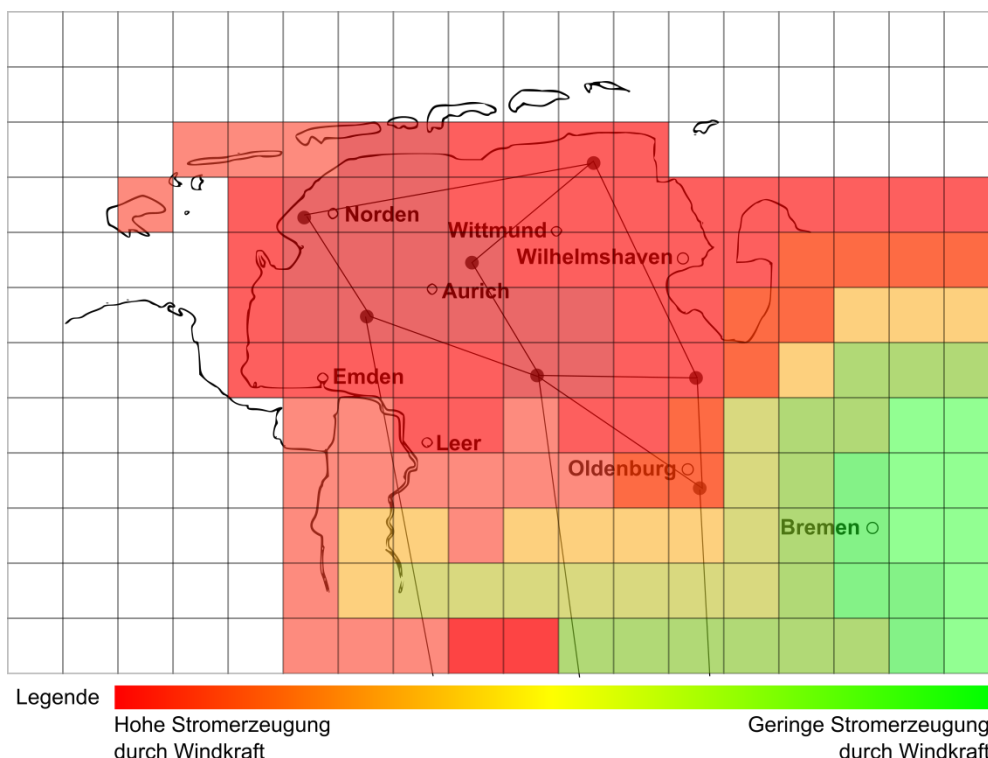
Sustainable Mobility Services

Optimierte Nutzung erneuerbarer Energien

Elektromobilität ist ein effektiver Weg, die Abhängigkeit des Individualverkehrs von fossilen Energieträgern zu verringern. Die Verlagerung zu einer anderen Ressource bedeutet, dass *neue Anforderungen* an die Infrastruktur gestellt werden. Ein Potenzial von Millionen Elektroautos bedeutet, dass das Energieversorgungsnetz in ganz anderem Maße belastet wird.

Die zukünftig zu erwartenden Netzbelastungen werden weiterhin durch das EEG beeinflusst. Dezentral eingespeiste elektrische Energie bedeutet, dass die bisherige Netzauslegung regional an die Grenzen der Leistungsfähigkeit gerät. Der Ausbau der Netzinfrastruktur ist mit hohen Kosten und erheblichem Zeitaufwand verbunden, sodass kurz- und mittelfristig Wege gefunden werden müssen, den Bedarf an überregionaler Energieverteilungskapazität zu *minimieren*.

Jinengo agiert als Mobilitätsplaner für Endanwender. Dabei werden verschiedene Transportmittel kombiniert, um ein nachhaltiges Reisen zu unterstützen. Die Kriterien, welche zur Berechnung der Nachhaltigkeit herangezogen werden, verändern sich dynamisch mit den Umweltbedingungen. Was bedeutet dies aus Sicht eines Energieversorgers? Folgende Grafik veranschaulicht den Einfluss von Jinengo auf die *regionale Netzauslastung*. Im Beispiel sind aufgrund der Wetterbedingungen in den rot gekennzeichneten Bereichen mit hohen Einspeiseleistungen durch Windkraftanlagen dargestellt. Grün gekennzeichnete Bereiche markieren Regionen mit geringer Netzbelastung durch Windkraftanlagen.



Im folgenden Szenario wird davon ausgegangen, dass eine Person über ein Elektroauto verfügt. Will diese Person von Bremen nach Emden reisen, ist die Verwendung des Elektroautos aus Sicht des Energieversorgers besonders wünschenswert. Das Elektroauto stellt eine Last dar, die hier in eine Region mit hoher Einspeisung verlegt wird. Würde diese Person von Emden nach Bremen reisen, wäre die Verwendung der Bahn nachhaltiger. In Bremen ist die Einspeiseleistung wesentlich geringer, was zu einer Aufladung des Fahrzeugs mit konventionell erzeugtem Strom führen würde oder das Stromverteilungsnetz belastet.

Durch die Berücksichtigung verschiedener Parameter wie z. B. der *Wettervorhersage* wird bei Jinengo das Nutzerverhalten aktiv beeinflusst. Ziel ist es, den Nutzer als Teil einer Region wahrzunehmen, um den gesamten Energieverbrauch einer Region nachhaltiger und ökonomischer auszugestalten.

Elektromobilität ist gerade dann nachhaltig, wenn die Arbeitsbedingungen der Energieversorger berücksichtigt werden. Passt sich das Mobilitätsverhalten des Verbrauchers nicht dem Energieangebot erneuerbarer Energien an, ist nur ein geringer Vorteil gegenüber konventionell betriebenen Kraftfahrzeugen zu verzeichnen. Daher stellen sich folgende Fragen: Wann ist mit hohen Einspeiseraten zu rechnen, wo wird mehr Energie eingespeist als verbraucht? Diese Faktoren beeinflussen die Auslastung des Stromnetzes und den Anteil erneuerbarer Energien am Gesamt-Energiemix.

Jinengo stellt einen personalisierten Mobilitätsdienst dar, der dem Konsumenten bei der Auswahl verschiedener Verkehrsmittel unterstützt. Ziel ist es, Nachteile der Elektromobilität wie dem eingeschränkten Mobilitätsradius durch die Kombination mit alternativen Verkehrsmitteln zu minimieren. Dabei wird der Aspekt Nachhaltigkeit besonders gewichtet. Aus den verschiedenen Interessen der Zielgruppen heraus wird die Reiseform beeinflusst, um die Abdeckung der verschiedenen Interessen zu optimieren: Komfort und Kosten des Reisenden, Auslastung von Verkehrsmitteln und Wegen, Auslastung erneuerbarer Ressourcen und Verteilung der Netzbelastungen.

Entwicklungsrahmen: **Jinengo** wird im Rahmen einer studentischen Projektgruppe des Masterstudiengangs Wirtschaftsinformatik der Abt. 1 VLBA an der Universität Oldenburg entwickelt. Das Projektteam umfasst 11 Studenten, die halbtags für zwei Semester arbeiten. Durch die verfügbare Zeit ist ein Entwicklungsrahmen gegeben, der weit über dem liegt, was üblicherweise im Rahmen einer Master-Abschlussarbeit geleistet werden kann. Durch die intensive Betreuung durch mehrere Doktoranden wird eine hohe Qualität auf konzeptioneller Ebene sowie bei der Realisierung sichergestellt.

Kontakt:



VERY LARGE
BUSINESS APPLICATIONS
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Projektgruppe Jinengo

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Fakultät II - Department für Informatik
Abt. Wirtschaftsinformatik I / VLBA
Ammerländer Heerstr. 114-118

26129 Oldenburg / Germany

<http://www.jinengo.com>