

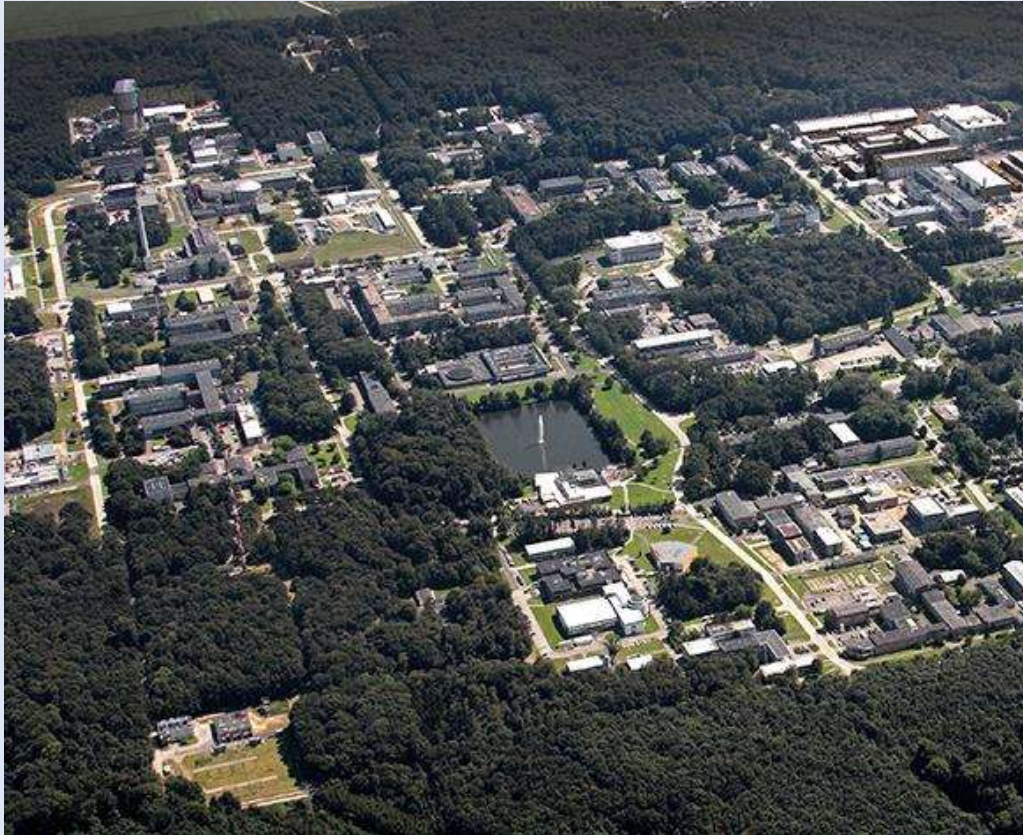
# MOBILITÄTSMANAGEMENT ALS UNTERSTÜTZENDER PROZESS IM NACHHALTIGKEITSMANAGEMENT AM FORSCHUNGSZENTRUM JÜLICH

11-04-2019 PETER BURAUUEL



# FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

auf 2,2 Quadratkilometern

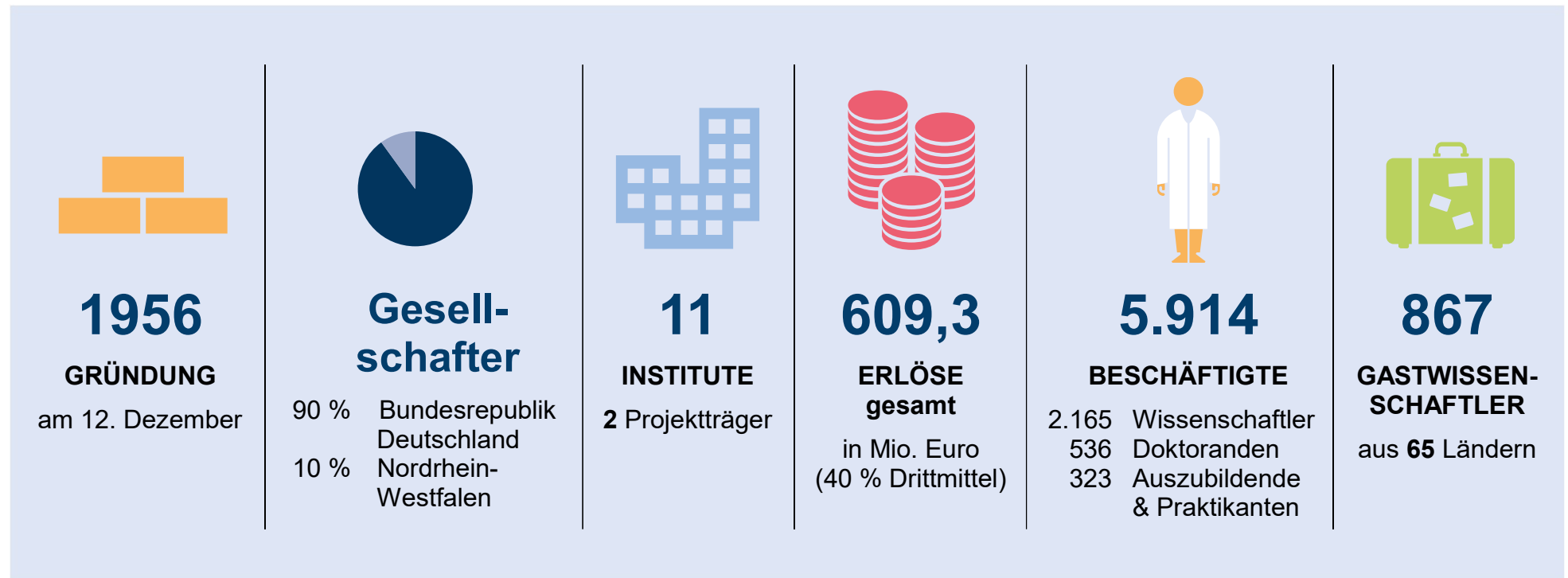


Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



# AUF EINEN BLICK

## Daten und Fakten



# STRATEGISCHE SCHWERPUNKTE





## Gründung der Stabsstelle Zukunftscampus 07/2012:

Aufgabe u.a.:

... entwickeln eines übergreifenden Konzeptes für den  
Aufbau des Zukunftscampus Jülich

unter besonderer Beachtung von Nachhaltigkeitsaspekten  
basierend auf den Säulen

Ökologie, Ökonomie und Gesellschaft.



# STABSSTELLE ZUKUNFTSCAMPUS

## Struktur, Inhalte und Vorgehen

### ➤ Interdisziplinäres Team

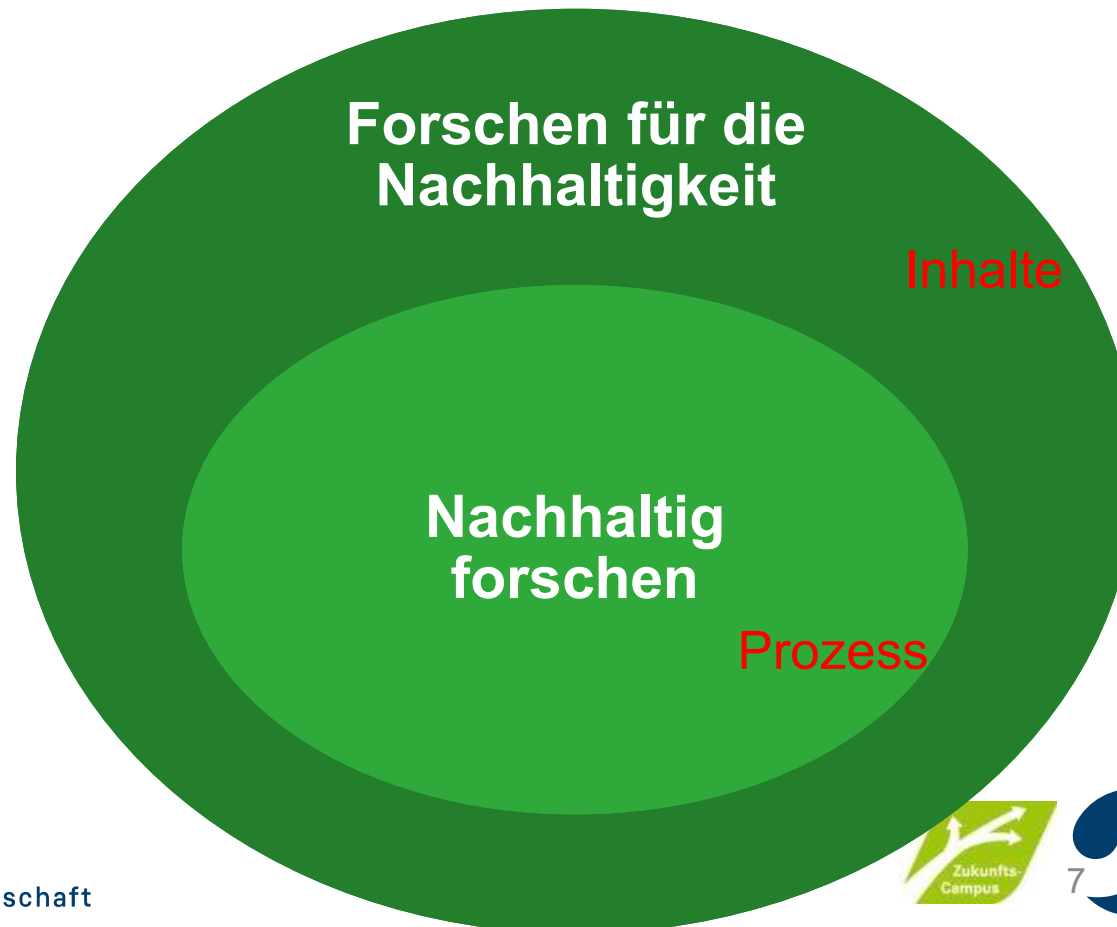
Leitung:	Dr. habil. Peter Burauel
Stellvertretung:	Dr. Ellen Kammula
Wiss. Mitarbeiterin:	Dr. Regina Eich-Brod
Wiss. Mitarbeiterin:	M. Sc. Lea Eggemann
Wiss. Mitarbeiterin:	Dr. Sabine Bossert
HGF Delegation:	Dr. Fabian Trinkel
Geschäftszimmer:	Claudia Spangenberg

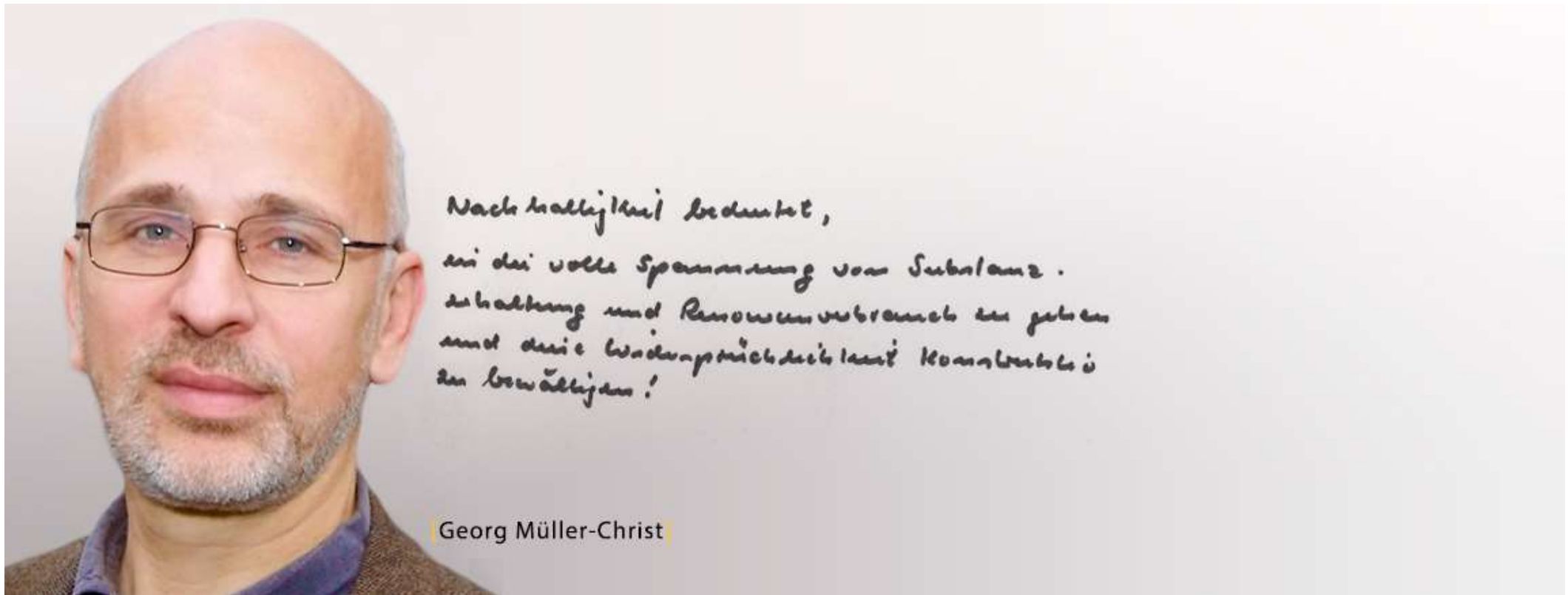


### ➤ Vorgehensweise:

- Integrativ: transdisziplinär und vernetzend (Querschnittsthema)
- Partizipativ: Motivieren und Multiplikatoren gewinnen

# Unsere Arbeitsfelder





*Prof. Dr. Müller-Christ, Wirtschaftswissenschaftler, Uni Bremen*

**Nachhaltigkeit bedeutet, in die volle Spannung von Substanzerhaltung und Ressourcenverbrauch zu gehen und diese Widersprüchlichkeit konstruktiv zu bewältigen!**



**100 prozentige NH gibt es nicht.**

**Was NH ist, muss diskutiert und mit Leben gefüllt werden  
(Faktoren: geographisch-natürliche, geschichtliche, kulturelle,  
soziale, ökonomische, rechtliche, technische, wissenschaftliche)**

**NH ist kein Zustand, sondern ein Prozess mit hohem  
Komplexitätsgrad, jeder Schritt zählt.**

**Standardisierung und Simplifizierung?  
- zielführend oder kontraproduktiv-**

# HANDDREICHUNG NACHHALTIGKEITSMANAGEMENT

Erstmalige Konkretisierung der Thematik für außeruniversitäre Forschungsorganisationen mit den Funktionsbereichen:

- Organisationsführung, Forschung, Personal, Gebäude und Infrastrukturen und **unterstützende Prozesse wie Mobilitätsmanagement** -



- ✓ Laufzeit des Gesamtvorhabens: 12/2013 – 11/2016
- ✓ Über 90 Mitwirkende aus Wissenschaft, Management und Administration
- ✓ Mit der Unterstützung von rund 25 Einrichtungen:



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



**JÜLICH**  
Forschungszentrum

# HANDREICHUNG NACHHALTIGKEITSMANAGEMENT

Übergabe der Handreichung „Nachhaltigkeitsmanagement an außeruniversitären Forschungseinrichtungen“ und das Kernteam



Quelle: Thomas Imo, photothek



Quelle: C.Reimoser, Fraunhofer



# Wie können die Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung in das Management einer Forschungseinrichtung integriert werden?

## Funktionsbereiche



**Organisationsführung**



**Forschung**



**Personal**

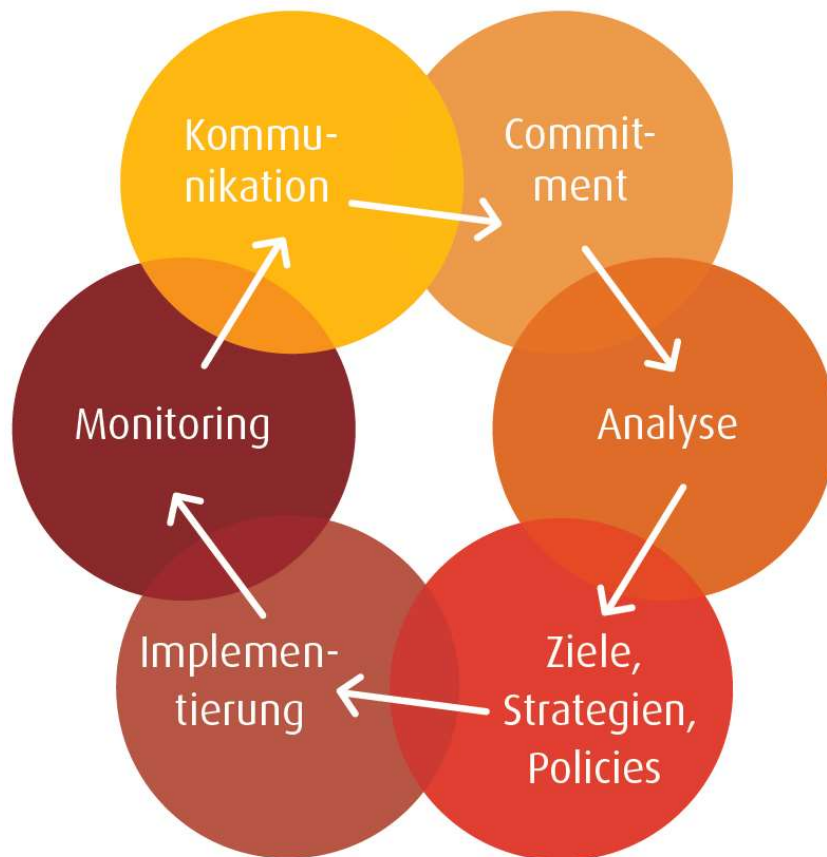


**Gebäude und Infrastrukturen**



**Unterstützende Prozesse**





## Funktionsbereiche



**Organisationsführung**



**Forschung**



**Personal**



**Gebäude und Infrastrukturen**



**Unterstützende Prozesse**

# HANDREICHUNG UND REFLEXIONSRAHMEN



## Management



## Forschung



► [www.nachhaltig-forschen.de](http://www.nachhaltig-forschen.de)

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft





# IN JÜLICH: MOBILITÄT & KLIMASCHUTZPLAN

## Klimaschutzplan

- CO<sub>2</sub>-Reduktionsziel: mind. 80% bis 2050
- Längerfristige Zielsetzung: Klimaneutralität?

## Potentiale

- Neuausrichtung Wärmeversorgung ab 2020
- Hohes Potential zur Nutzung regenerativer Energiequellen
- Große Anzahl notwendiger Gebäudesanierungen
- **Mobilitätsbetrachtung einbeziehen**



# KLIMASCHUTZPLAN

## Handlungsfelder zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen



### Energieversorgung

Wärmevollversorgungszentrale als Kern aller Strategien zur Erreichung der Reduktionsziele bis 2030 sowie perspektivische Optimierungsszenarien.



### Erneuerbare Energien

Eigenerzeugung und Fremdbezug Erneuerbarer Energien.



### Gebäudesanierung

Gebäudesanierungsstrategien mit Grundsanierungen und Ersatzneubauten.



### Quick-Wins

Kurzfristig umsetzbare Maßnahmen mit einem ROI von unter 5 Jahren.



### Forst

CO<sub>2</sub>-Reduktionspotential durch Stärkung des natürlichen Umfelds des Campus.



### Verbrauchsreduzierung

Optimierung bestehender Systeme und des Nutzerverhaltens.



### Verkehr

Nutzung alternativer Kraftstoffe und optimierter Antriebstechnologien sowie Änderung des Mobilitätsverhaltens bei internen Verkehren.

# HANDLUNGSFELD: MOBILITÄT



Interne Verkehre

Anzahl Betriebsfahr-  
räder erhöhen

Energieeffizienter  
Fuhrpark



Elektrofahrzeuge  
im Fuhrpark

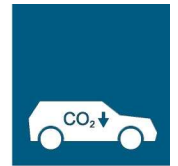


Ganzheitliches Mobilitätskonzept,  
betriebliches Mobilitätsmanagement

Modifikation von Richtlinien (z.B. Dienstkraftfahrzeug-Richtlinien)  
wünschenswert, um Neubeschaffungen zu erleichtern



# HANDLUNGSFELD: MOBILITÄT



Unsere Fahrleistung im Fuhrpark aktuell:



Fahrzeuge im Fuhrpark:

ca. 180 (6 E-Pkw, 2 Hybride, 1 E-Transporter, 1 H2-Pkw, 4 Lastenräder)

Zwischen 09/2018 und 09/2019 wurden insgesamt 1.65 Mio km gefahren

Davon 81.000 km elektrisch

$81000 \text{ km} \times 18 \text{ kWh}/100 \text{ km} \times 0.489 \text{ kg CO}_2 = 7.129 \text{ kg CO}_2$

# Projekt Mobil.Pro.Fit



## Handlungsfelder und Strategien



*Ganzheitliches Mobilitätskonzept,  
betriebliches Mobilitätsmanagement*

Verkehrs-  
vermeidung

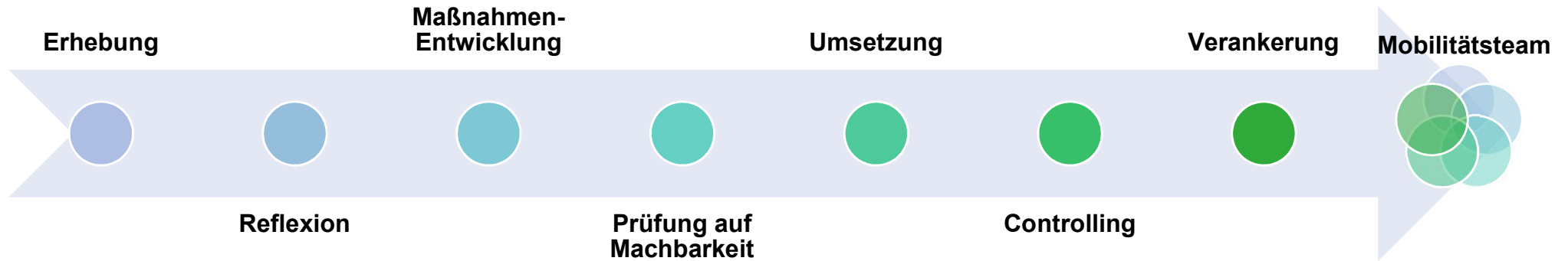
Prüfung von  
Alternativen

Effizienz

Mitarbeiter  
einbeziehen

# PROJEKT MOBIL.PRO.FIT.

## Einführung des Mobilitätsmanagements und Verstetigung



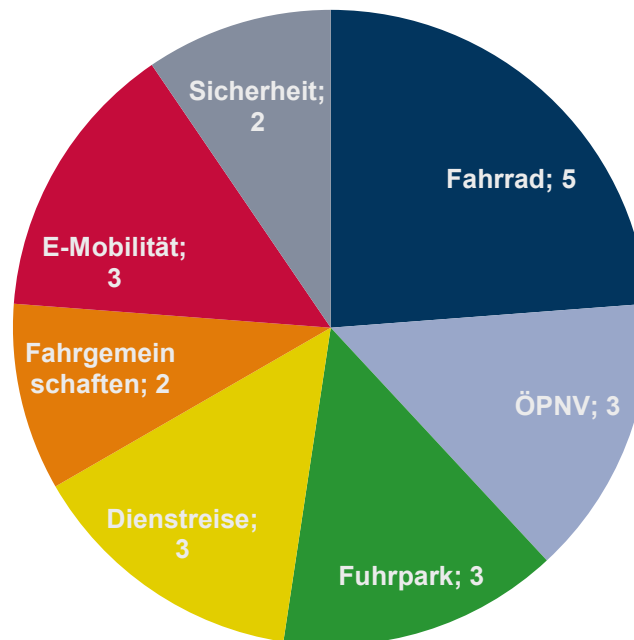
### Befragung

**Online-Umfrage zur Mitarbeitermobilität**  
Die Stabsstelle ZukunftsCampus bittet um Ihre Mitarbeit

Teilnahme möglich bis zum 22. Mai 2015, dauert maximal 10 Minuten  
Infos unter: intranet.tz-juelich.de/zc/mobilprofit

Auf dem Weg zur klimafreundlichen Mobilität

### Maßnahmen



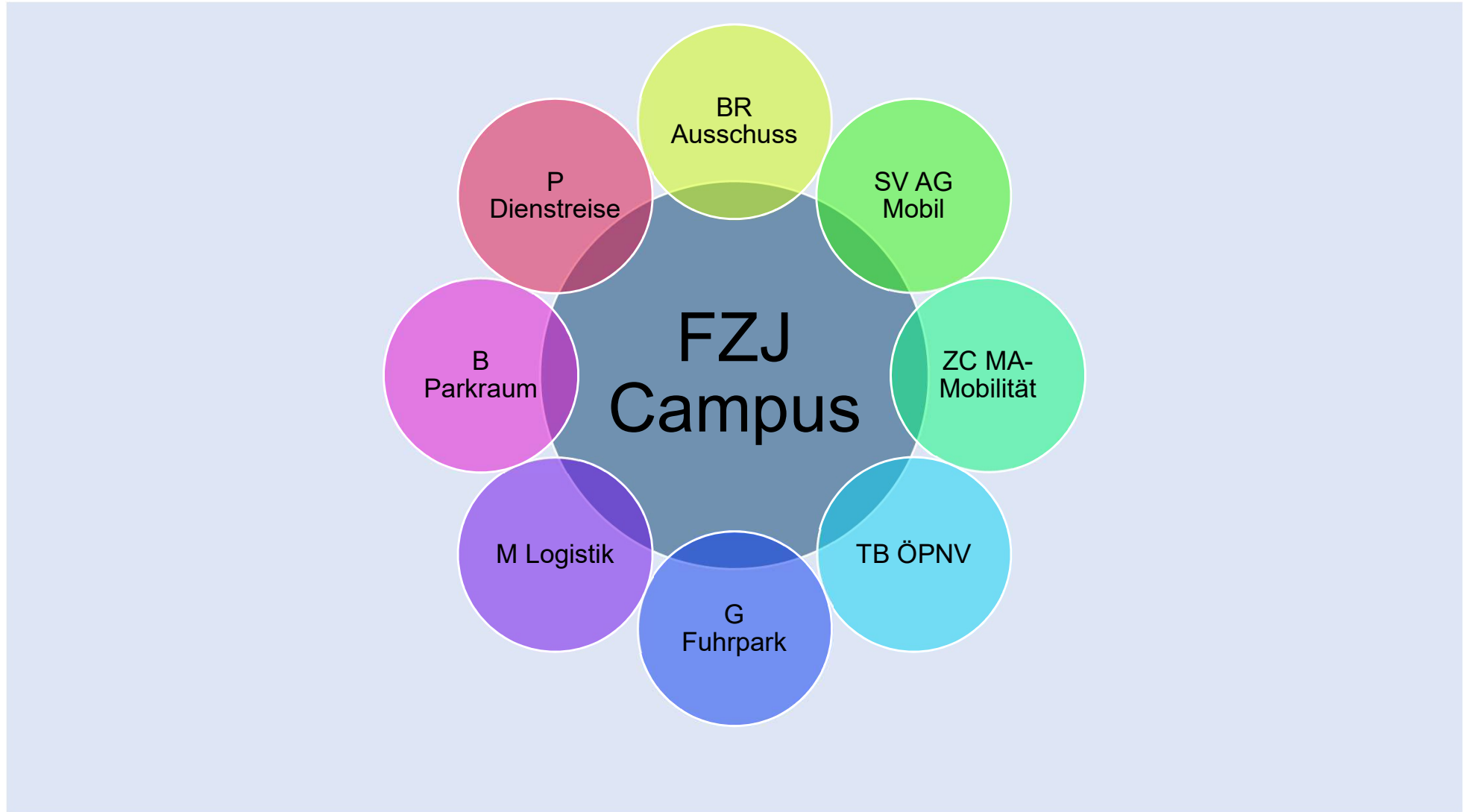
### Berichten





# MOBILITÄT

## Ansprechpartner



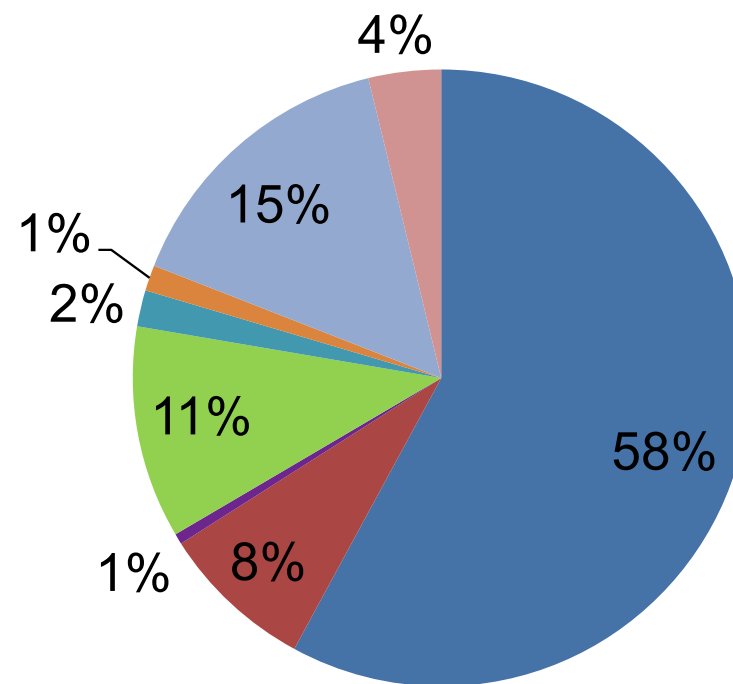
# MITARBEITERMOBILITÄT

	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>Befragungszeitraum</b>	24.4. bis 25.5.2015	15.09. bis 23.10.2017
<b>Teilnehmerzahl</b>	1.278	1.157
<b>Mitarbeiter am Standort Jülich</b>	5.312	5.275
<b>Quote</b>	24%	22%

# MITARBEITERMOBILITÄT – 2017

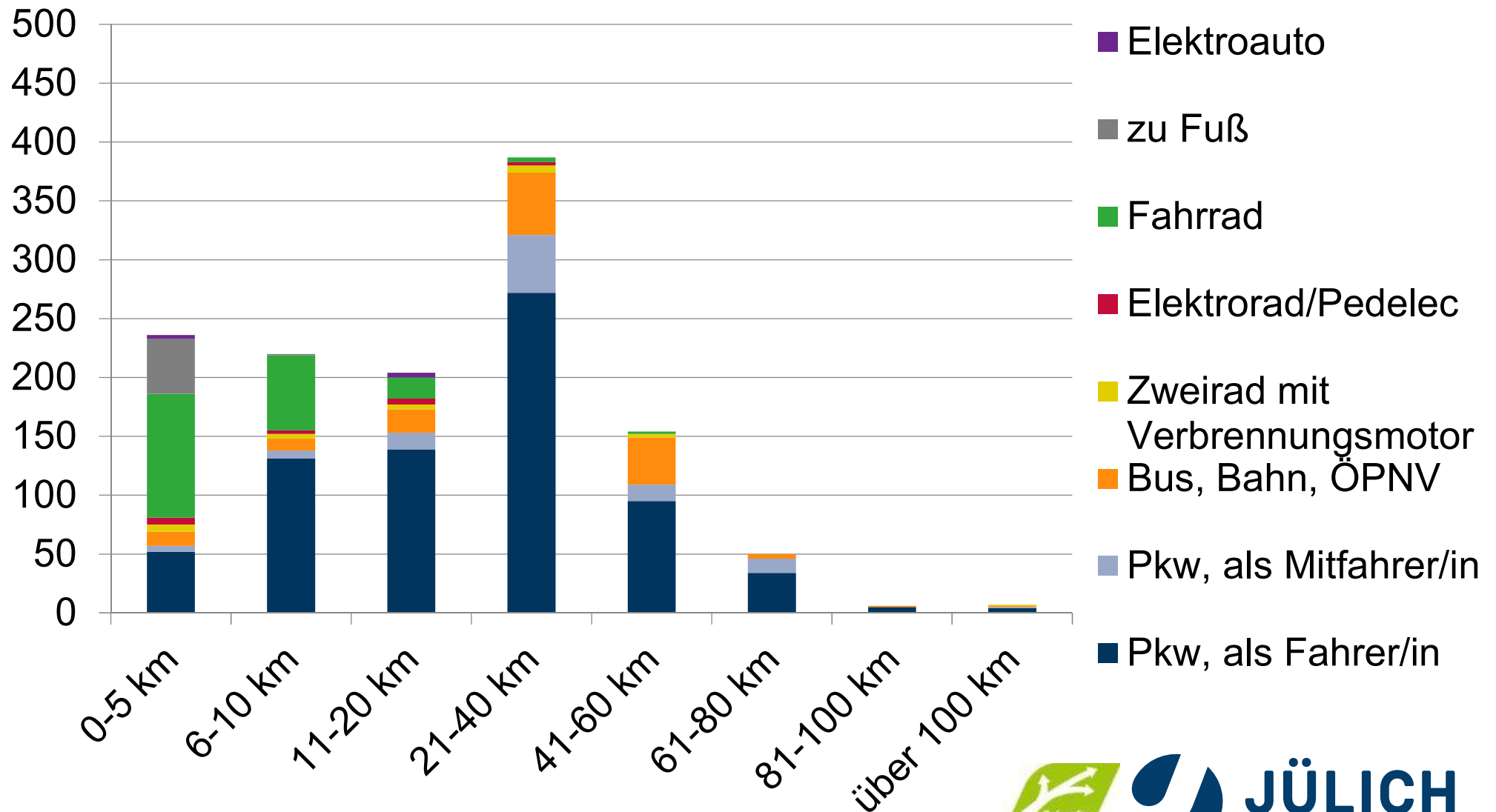
## Modal Split

- Pkw, als Fahrer/in
- Pkw, als Mitfahrer/in
- Elektroauto
- Bus, Bahn, ÖPNV
- Zweirad mit Verbrennungsmotor
- Elektrorad/Pedelec
- Fahrrad
- zu Fuß



# MITARBEITERMOBILITÄT – 2017

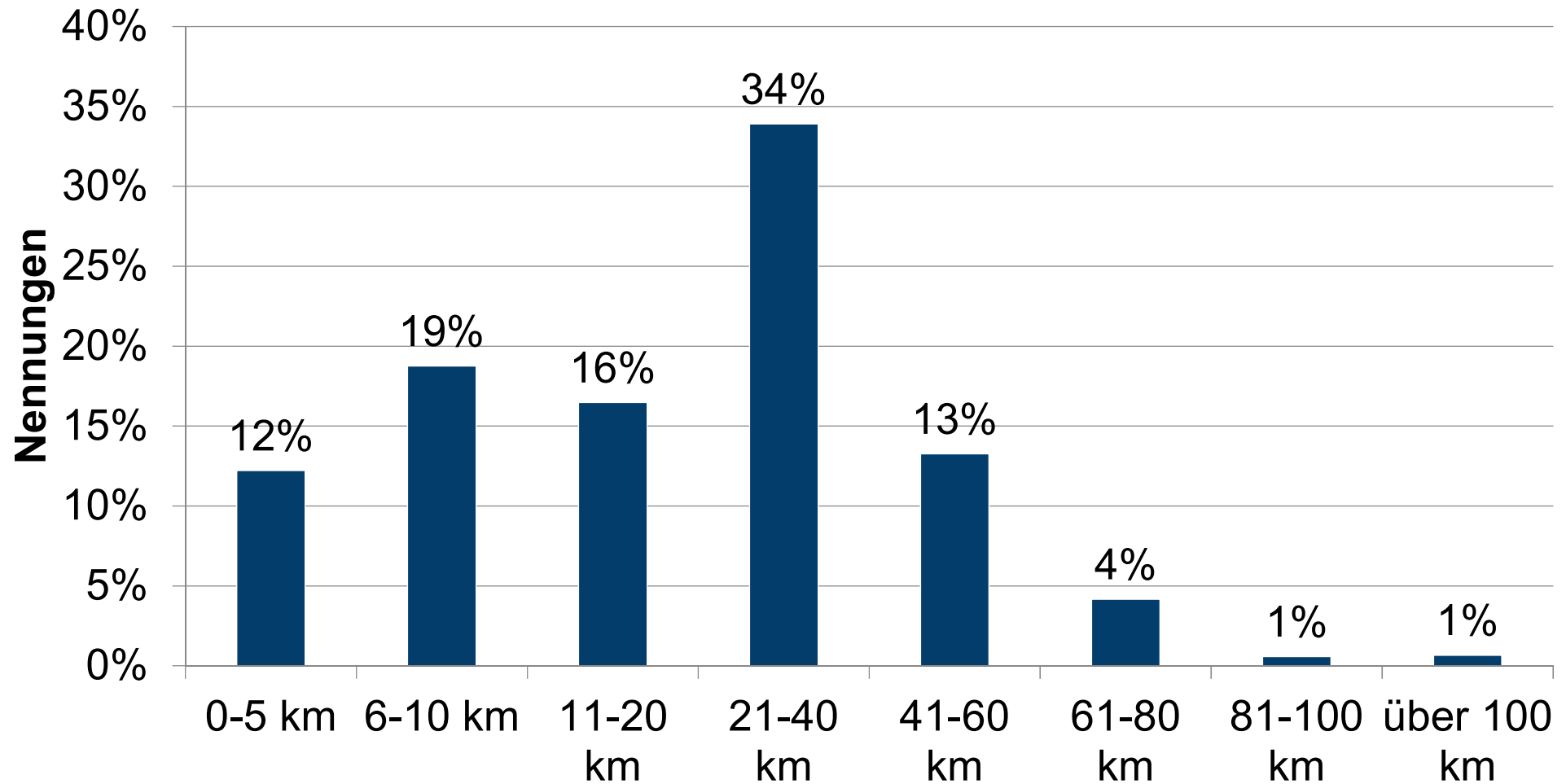
## Verkehrsmittelwahl abhängig von Entfernung zum Arbeitsort





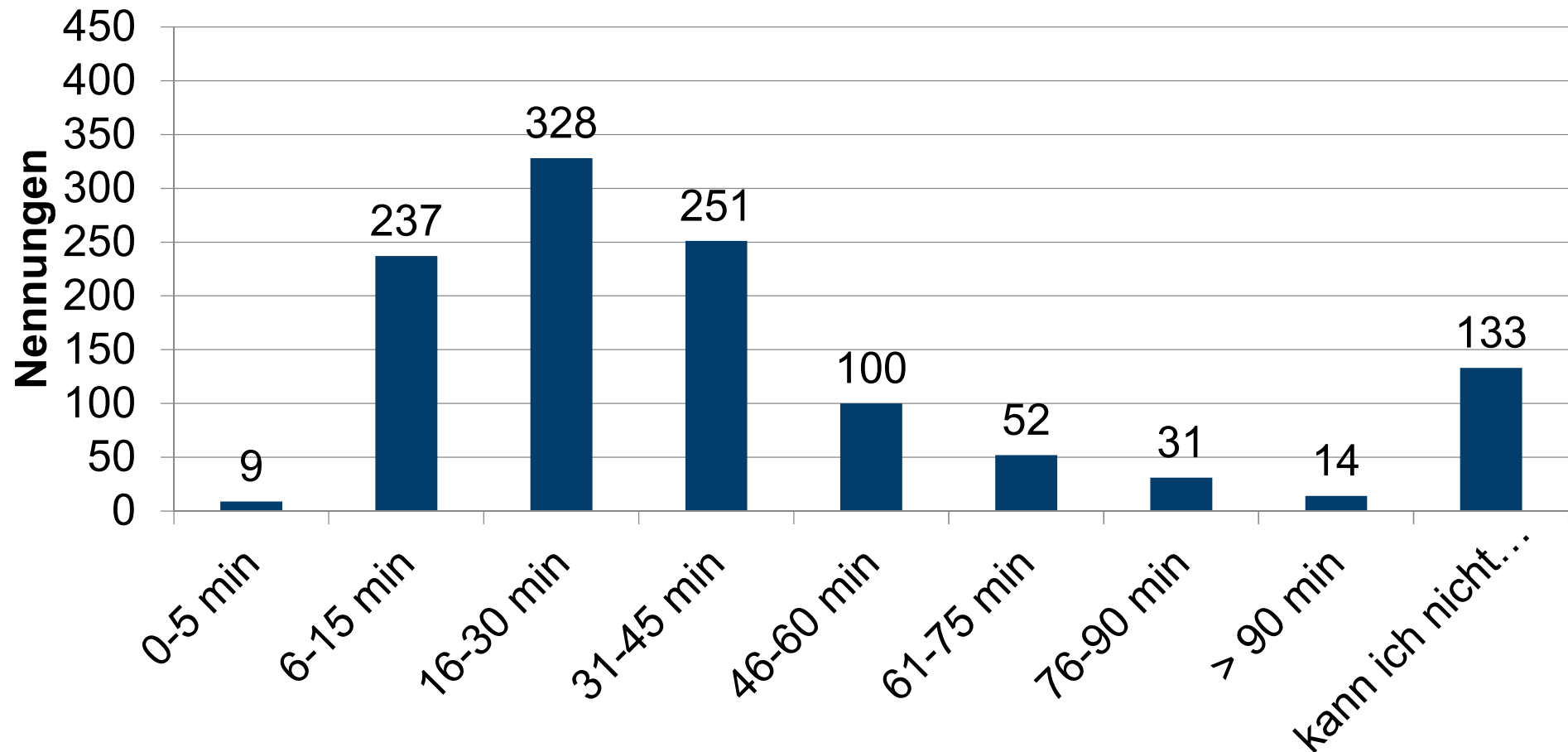
# MITARBEITERMOBILITÄT – 2017

## Entfernung Wohnort - Arbeitsort



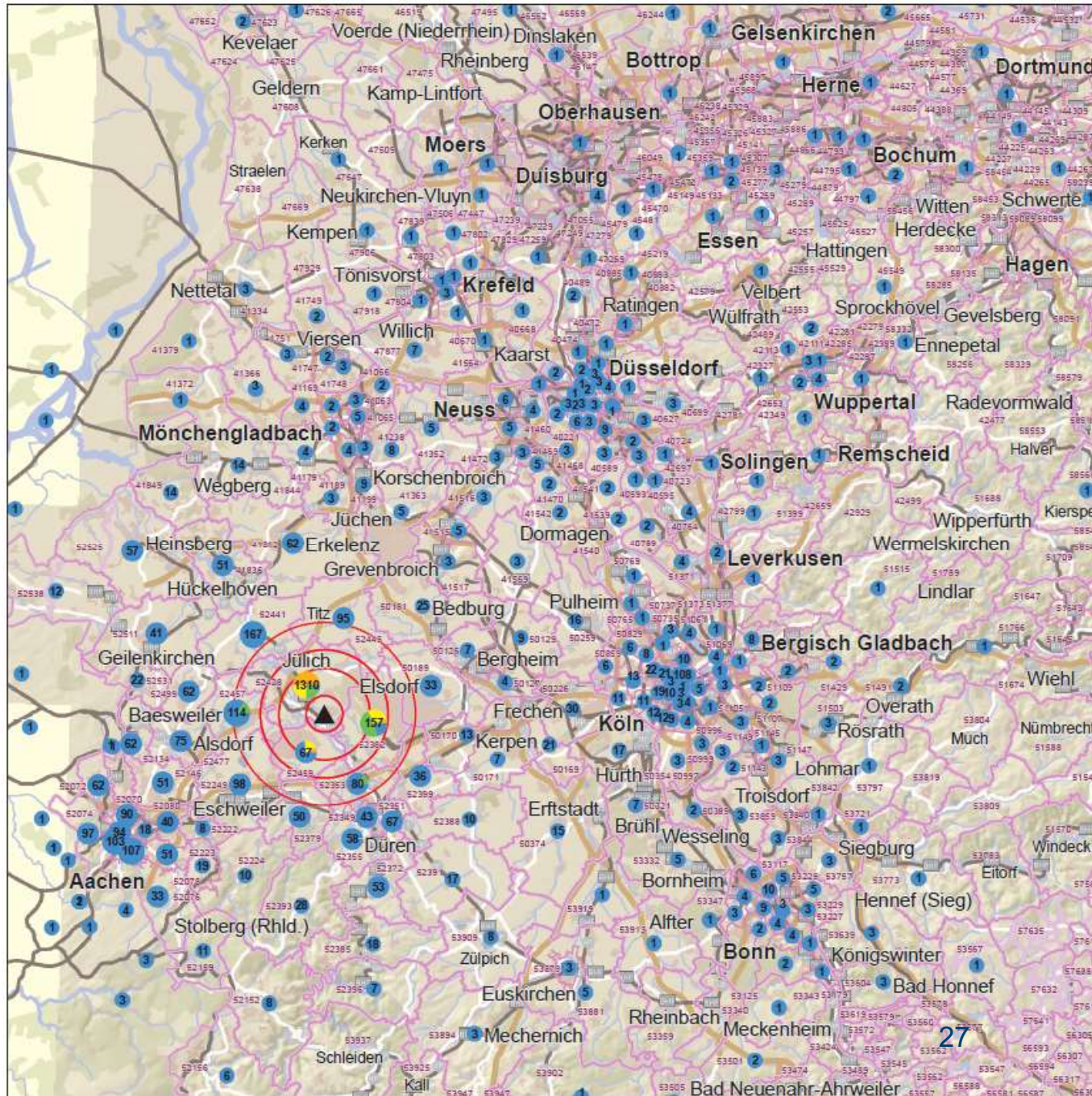
# MITARBEITERMOBILITÄT – 2017

## Dauer Arbeitsweg (einfache Wegstrecke)





# Wohnorte



Gute Wege zur guten Arbeit

▲ Forschungszentrum Jülich

□ Isochronen: 2, 5, 7, 10 km

Anzahl der Wohnstandorte je Postleitzahlgebiet

5 1-29   50 30-99   110 100 und mehr

Errechnete Distanzen zum Betriebsstandort

- bis 2 km
- 2 bis 5 km
- 5 bis 7 km
- 7 bis 10 km
- 10 km und mehr

Anteil der Wohnstandorte innerhalb der errechneten  
5 km Distanz: 14,1 %  
10 km Distanz: 28,9 %

□ Postleitzahlgebiete

□ Gemeinden

SPNV-Netz

- Bahnhof
- Haltepunkt
- Eisenbahnstrecke

Flächennutzung

- Waldflächen
- Siedlungsflächen
- Wasserflächen

Straßennetz

- Autobahn
- sonstige Straße

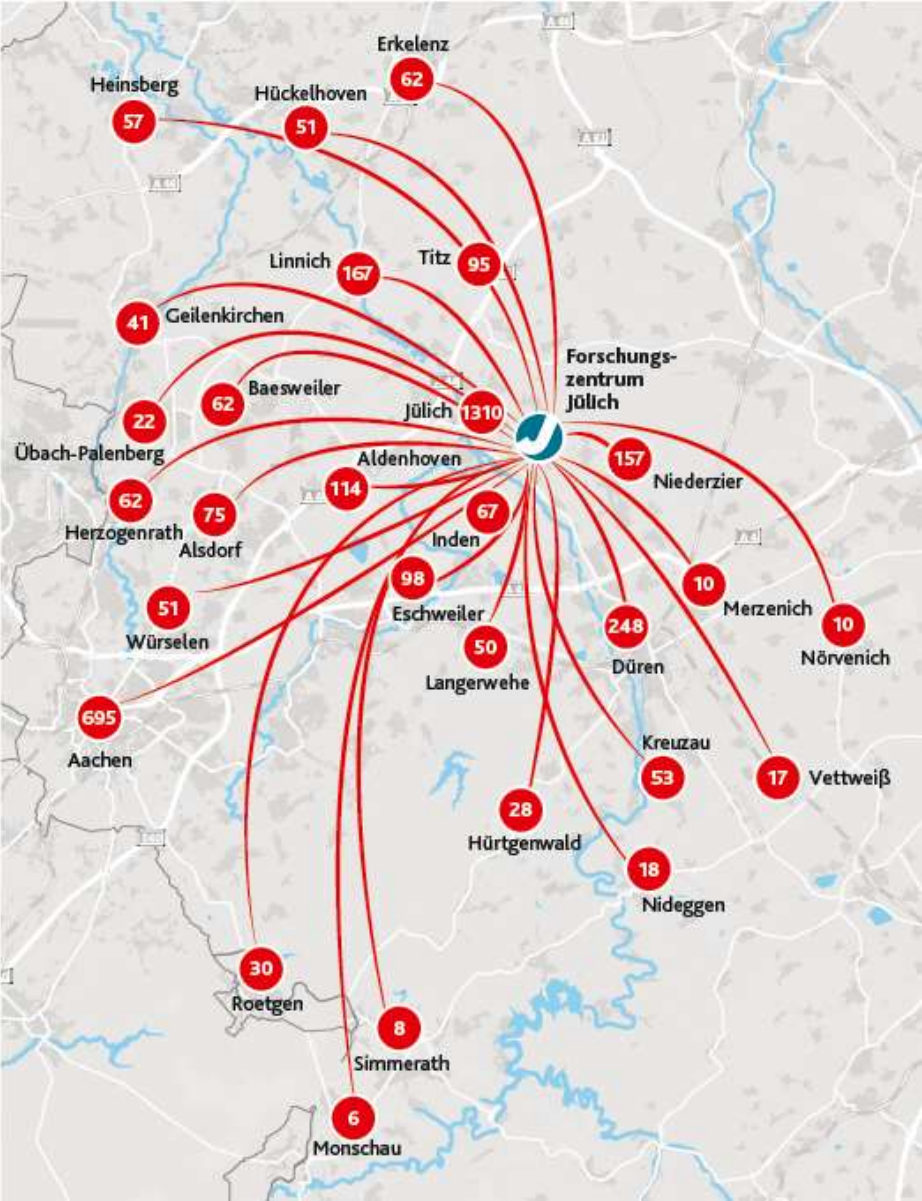
Quellen: Infas 2006, BKG 2013

0 5 10 15 20 25 km





# Wohnorte

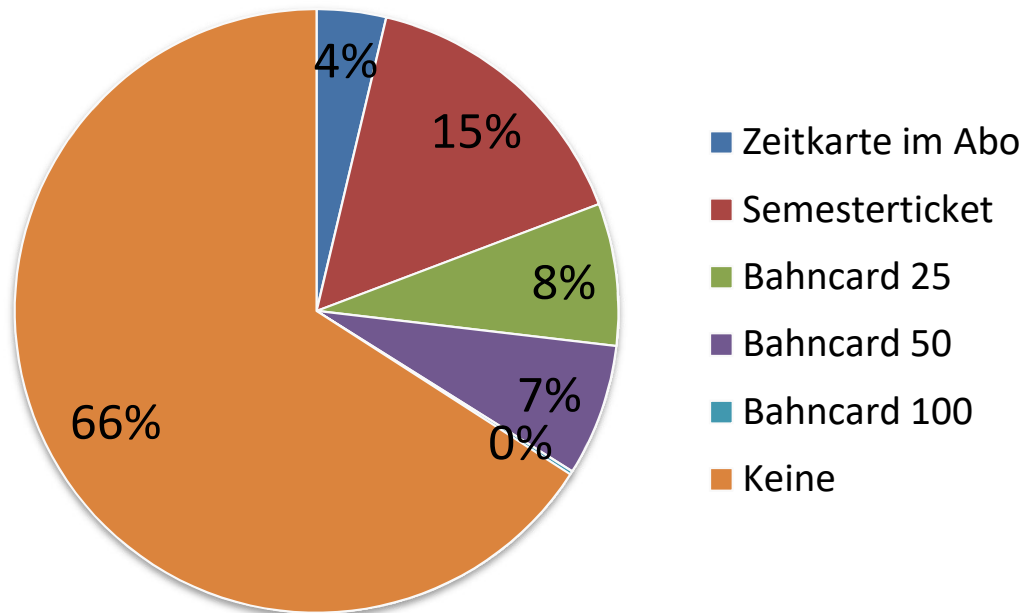


Stand 07.2016 (Quelle: JN geändert nach ILS)\*  
 \*nur eine Teilmenge der MA-Zahlen dargestellt für den AVV Bereich)

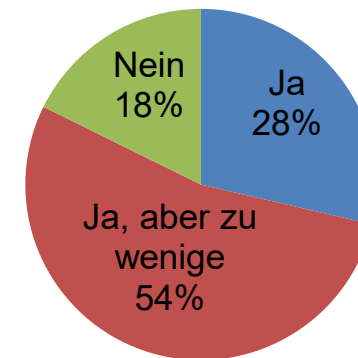


# Anbindung an ÖPNV

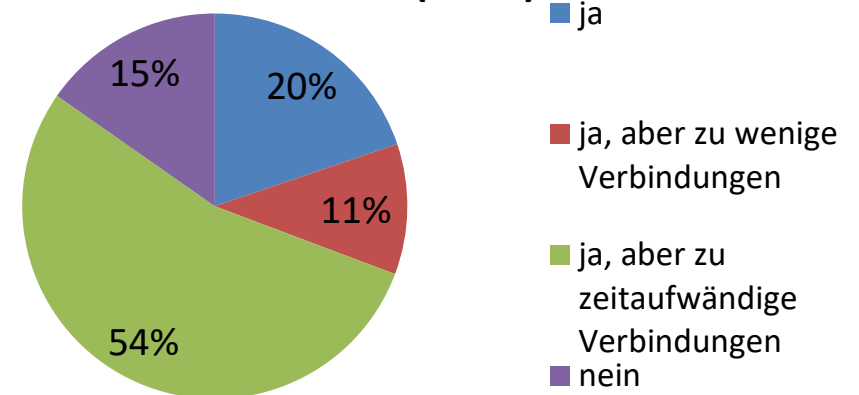
## Zeitkarten und Jobticket



## ÖPNV Verbindungen verfügbar? (2015)



## ÖPNV Verbindungen verfügbar? (2017)

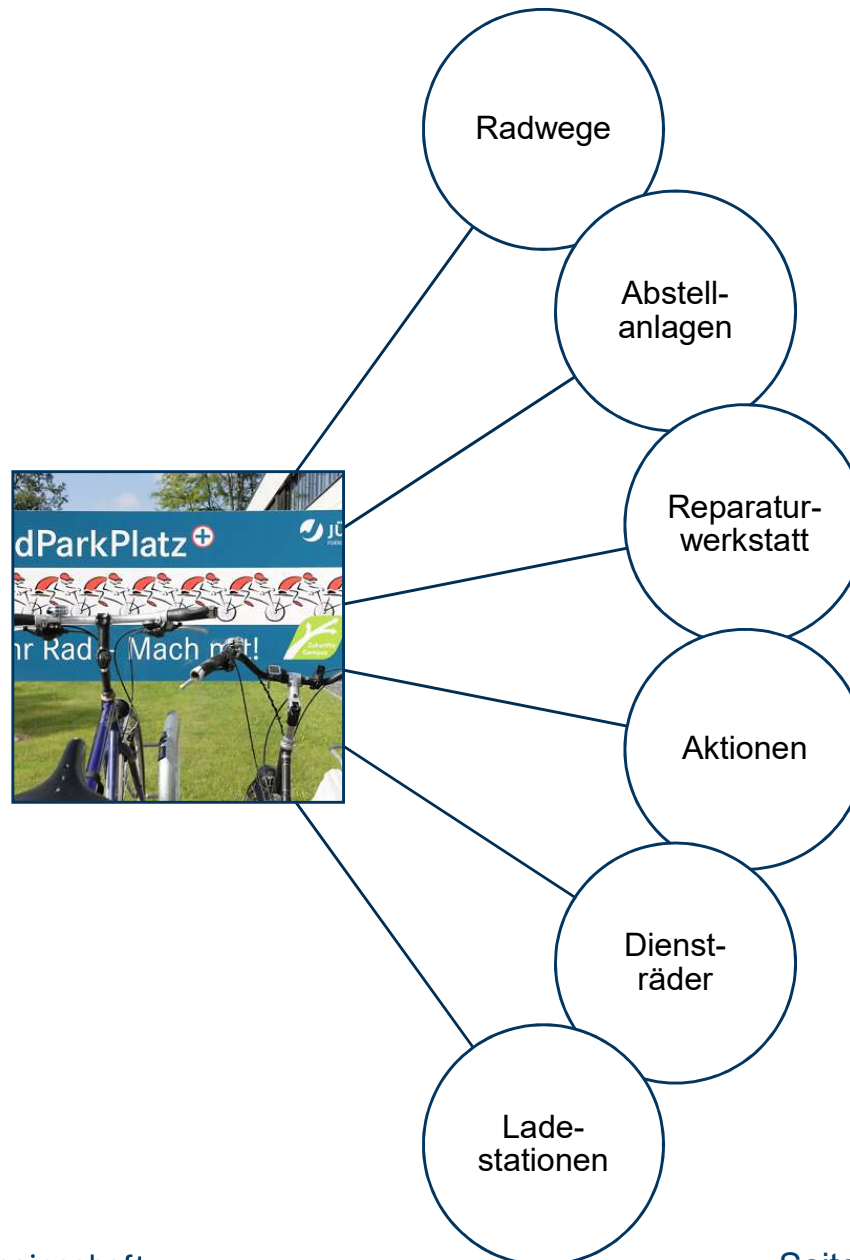


# MITARBEITERMOBILITÄT – 2017

## Mobilitätsvoraussetzungen

- 96% besitzen einen Pkw-Führerschein
- 82% verfügen über ein Auto
- 82% besitzen ein verkehrstaugliches Fahrrad
- 27% arbeiten tageweise von zu Hause
- 18% bilden Fahrgemeinschaften
- 17% sind multimodal unterwegs (2 bis 4 Verkehrsmittelkombinationen)
- 6% nutzen Carsharing
- 2,5% nutzen Fahrradleihsysteme

# Handlungsfelder - Fahrrad



# Bundeswettbewerb Klimaschutz im Radverkehr

Jülich, Stadtwerke und  
Forschungszentrum

233.000 € Förderung

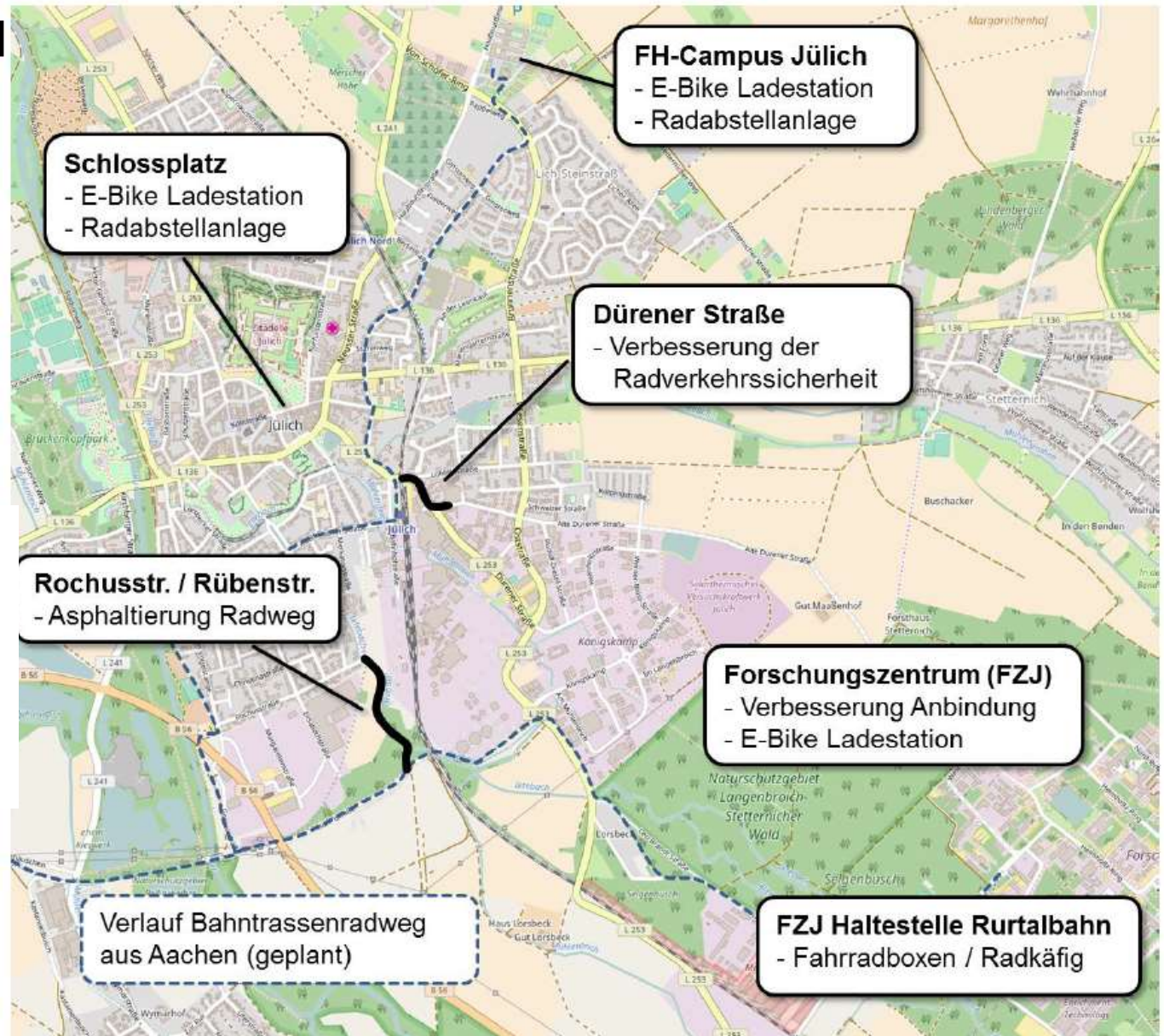
GEFÖRDERT DURCH:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



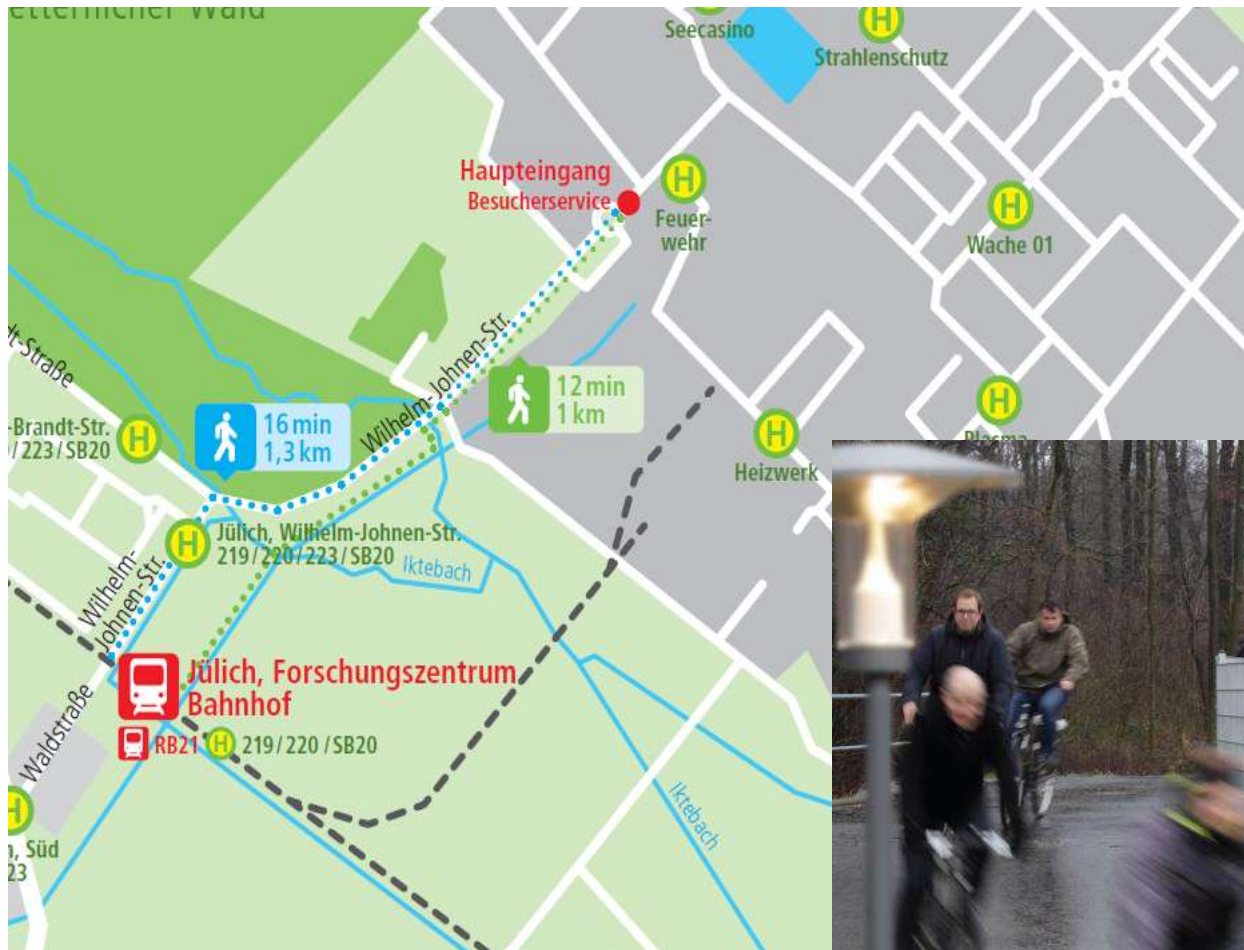
NATIONALE  
KLIMASCHUTZ  
INITIATIVE





# Förderung von Radverkehr

## Infrastrukturmaßnahmen vom Forschungszentrum Jülich



# Förderung von Radverkehr

## Mobilitätsbroschüre zur Information für Mitarbeiter





# Fahrgemeinschaften fördern und bestehende Angebote kommunizieren



- Mobilitätsportal
- Presse
- Broschüren



256,28 t

CO2-Ersparnis durch alle im Pendlertportal verfügbaren Fahrten!



7.826

Einzelfahrten pro Monat!

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft

**Mobilitätsinformationen für Beschäftigte**

Transparenz schaffen, Optionen aufzeigen, Angebote präsentieren

Mobilität im Betrieb zum Thema machen      Auf welche Informationen kommt es an?      Serviceorientiert und praxisnah informieren

<https://presse.ace.de/verkehrspolitik/projekt-gute-wege>



# Ladestationen, Radboxen und Testfahrten



GEFÖRDERT DURCH:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit





# WEITERE AKTIVITÄTEN

## Forschung und Praxisbeispiel

- Forschungsprojekt SILENT-F: Leichtbaufahrzeug mit Batterie und DMFC Brennstoffzelle (FH Aachen Campus Jülich)
- Reallabor „Living Lab Energy Campus“ mit Aufbau einer Wasserstoff-Infrastruktur (gemeinsam mit dem Helmholtz-Institut Erlangen-Nürnberg)
- kommunales Mobilitätsmanagement im Kreis Düren (Stadt und Kreis Düren gemeinsam mit weiteren Betrieben)
- Forschungsprojekt zu Smart geroutete Busse mit mobilen Arbeitsplätzen (Preisgewinn)
  - smartCommuter ◦
- Pilotbetrieb im ACE Projekt



# MOBIL.PRO.FIT.

## CO<sub>2</sub>-Bilanz der ersten Maßnahmen



- Eingetragene Fahrgemeinschaften = ca. 140 t CO<sub>2</sub> /a
- Mobiles Arbeiten = ca. 30 t CO<sub>2</sub> /a
- Verbesserung ÖPNV Anbindung = ca. 140 t CO<sub>2</sub> /a
- Pendlerportal (1.Monat 64 Angebote) = ca. 3 t CO<sub>2</sub>

↓ CO<sub>2</sub> 300 t

# DANKE FÜR IHR ZUHÖREN

Wer Interesse hat:

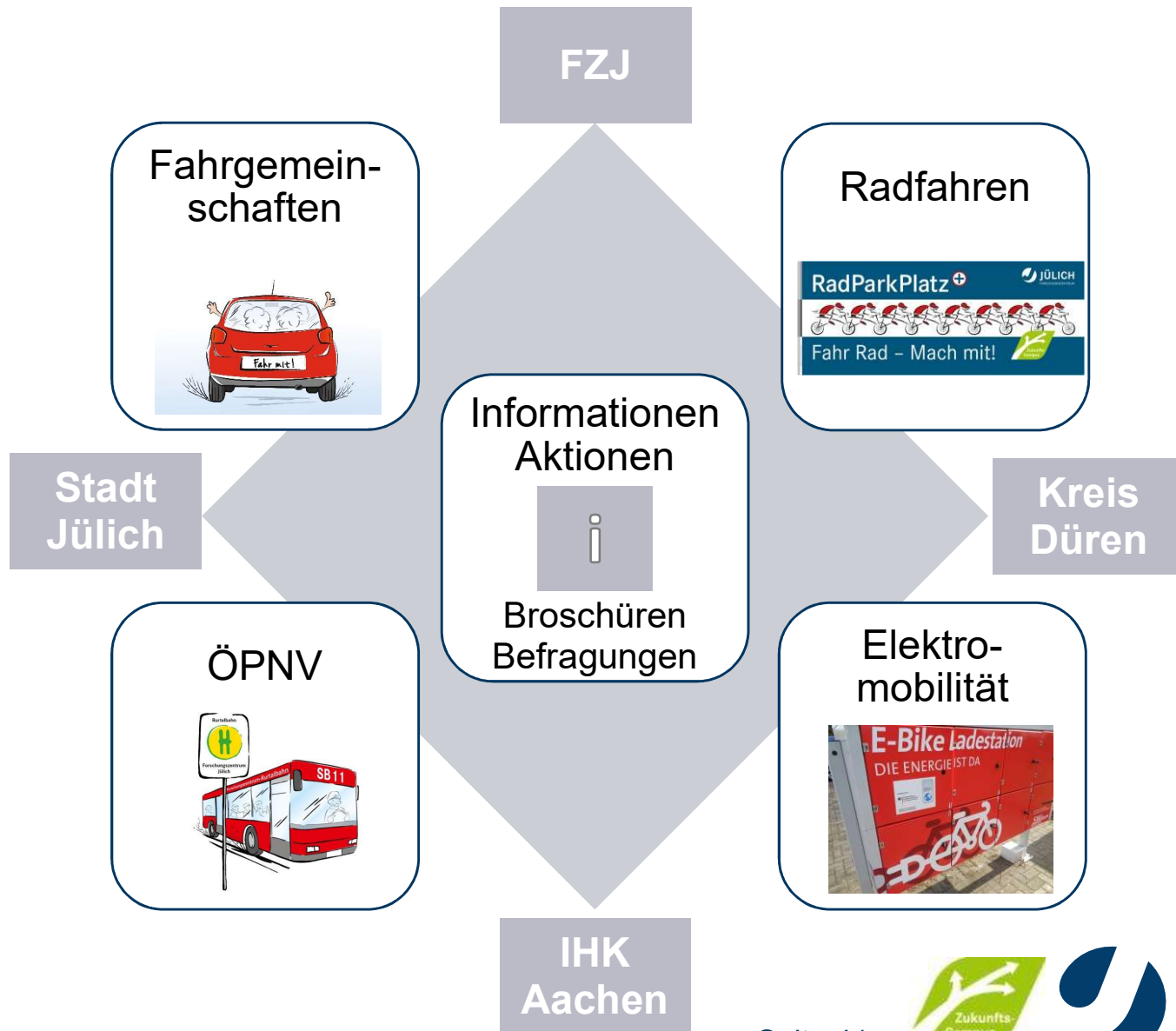
ab ca. der Minute 9 wird das Forschungszentrum vorgestellt:

<https://www.zdf.de/gesellschaft/sonntags/verzichten-zugunsten-der-umwelt-102.html>



# ZUSAMMENFASSUNG

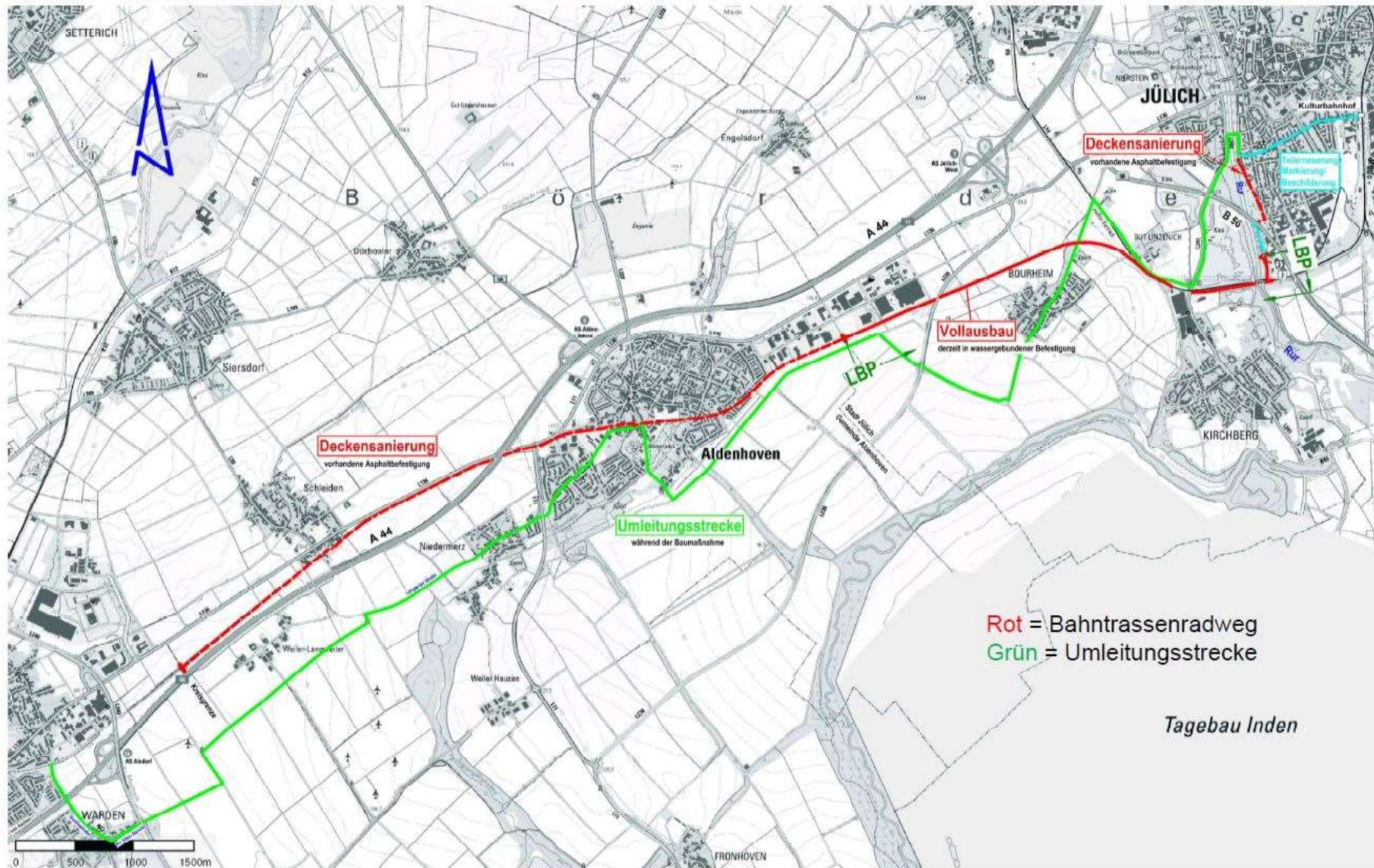
## Handlungsfelder - Mitarbeitermobilität





# RADSCHNELLWEG AACHEN – JÜLICH

## Teilabschnitt Aldenhoven - Jülich





# RADVORRANGROUTE DÜREN – JÜLICH

## Machbarkeitsstudie

**VORABZUG**

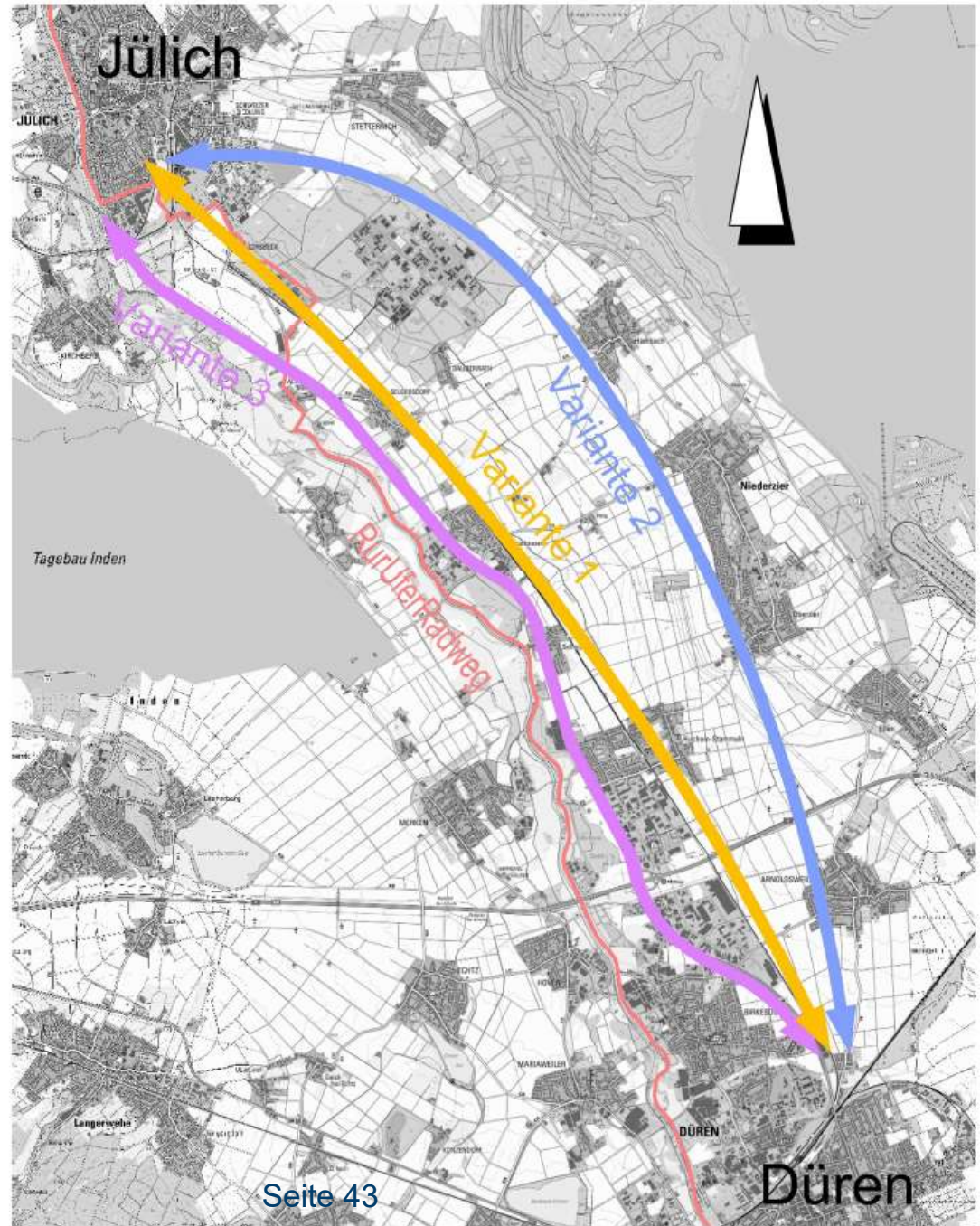
Radvorrangroute Düren - Jülich  
Machbarkeitsstudie

Kreisverwaltung Düren  
Amt für Kreisentwicklung und Wirtschaftsförderung



Sweco GmbH  
Münsterstraße 246 - 248  
40470 Düsseldorf  
T +49 211 96473-0  
F +49 211 96473-40  
E [dusseeldorf@sweco-gmbh.de](mailto:dusseeldorf@sweco-gmbh.de)  
W [www.sweco-gmbh.de](http://www.sweco-gmbh.de)

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



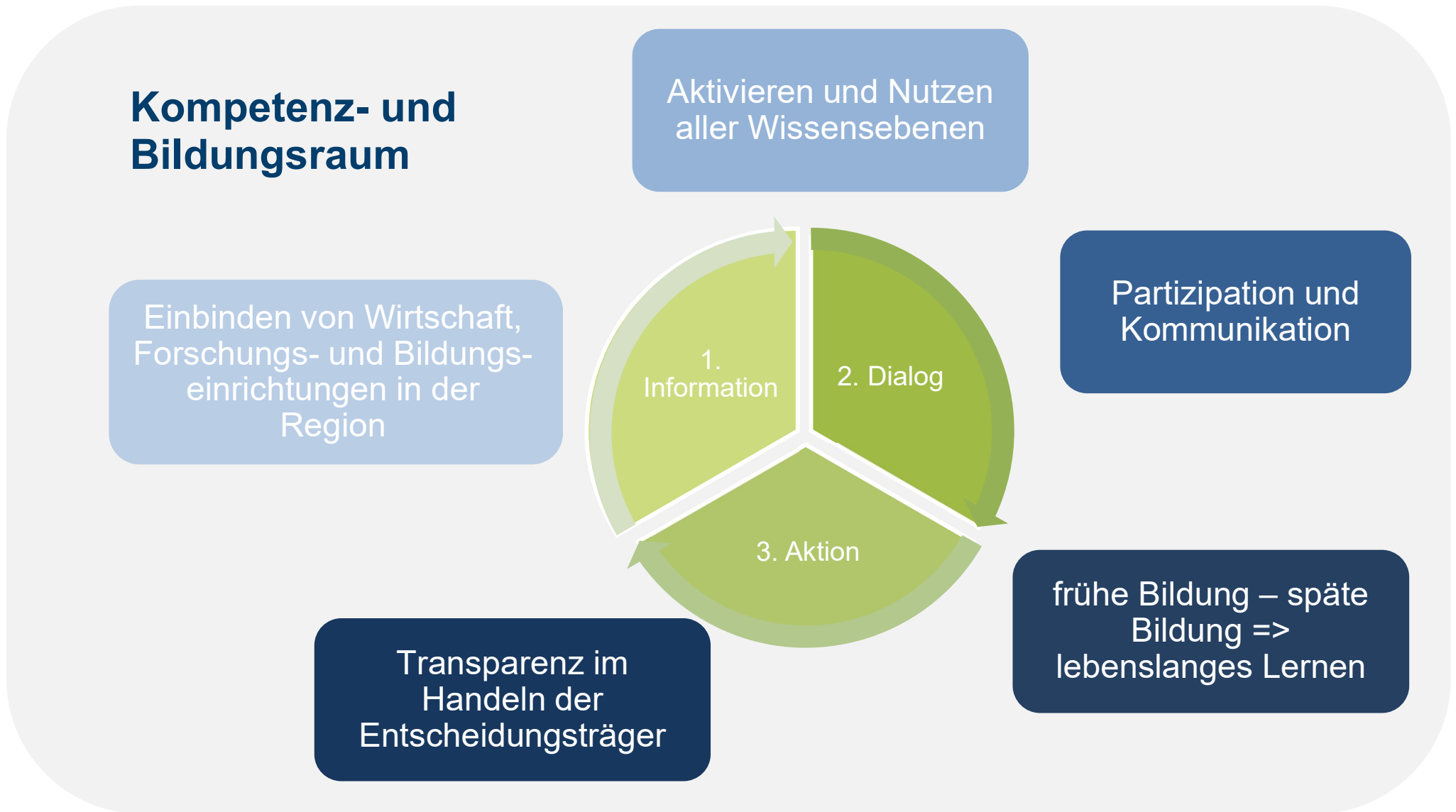


## Nachhaltigkeit ist ein Prozess

- jeder Einzelne kann mitwirken
- themenorientierte Veranstaltungsreihen, Weiterbildungsangebote, Diskussionsforen, Mitarbeiteraktionen sowie Vorbildverhalten
- Partizipative Aktivitäten müssen mit einer messbaren Änderung und Weiterentwicklung verbunden werden
- Etablierung eines IDA-Prozesses: Information – Dialog – Aktion



# Information – Dialog – Aktion (IDA-Prozess)





# WISSENSDIALOG IST/ALS TEIL DES NACHHALTIGKEITSMANAGEMENTS



