

Nutzung von Bewegungsflüssen zur Bewertung von Social-Distancing Maßnahmen

Zweiter Zwischenbericht

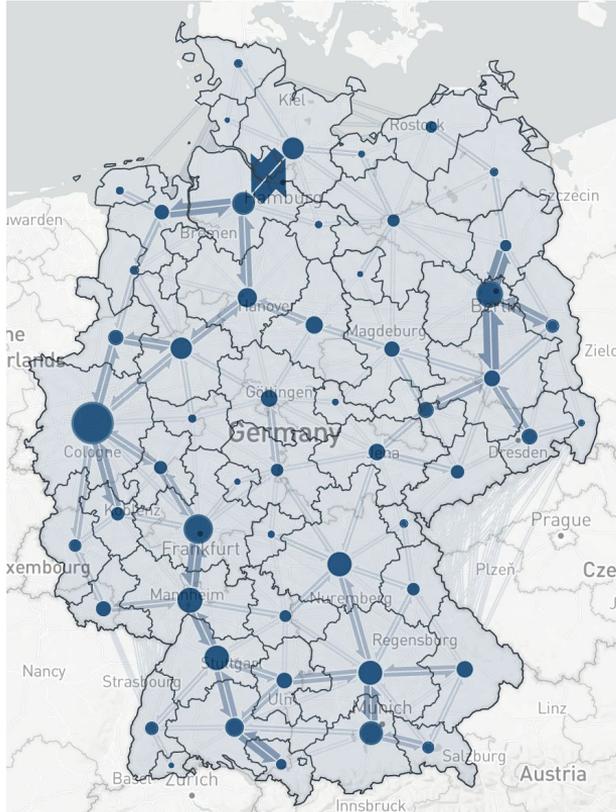
Datum:
25.03.2020

Robert Koch Institut

Zusammenfassung der Ergebnisse

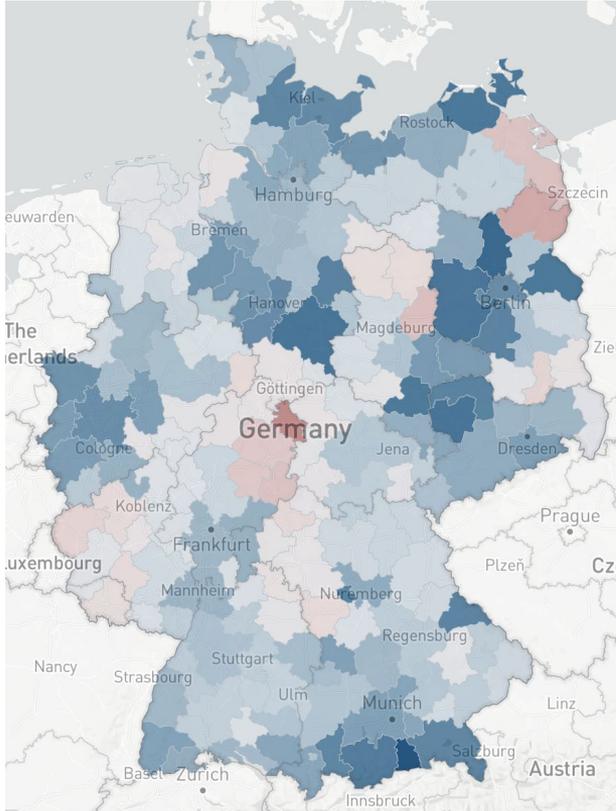
- Es gibt eine deutliche Abnahme der Bewegung in Deutschland:
Insgesamt etwa **45% weniger Bewegung** als normal (Stand 24.03.)
 - **Stärkere** Abnahme in **Großstädten** und **Grenzgebieten**
 - Stärkere Abnahme bei Reisen über längere Distanz
 - **Schwächere** Abnahme im **ländlichen Raum** und **Ostdeutschland**
- **Deutschlandweite Maßnahmen** führen klar zu der Gesamtabnahme der Mobilität im März, besonders in der Woche 16.3.-22.3.. Sie sind aber schwer nach ihrer Einzelwirkung zu beurteilen, da sie sich dem allgemeinen Trend unterordnen.
- **Regionale Maßnahmen** beeinflussen die lokale Bewegung stark und sind in den Daten klar erkennbar
 - Beispiele: Ausgangssperre in Bayern, Einschränkungen in Heinsberg

Datengrundlage



- Wir analysieren **Bewegungsströme** in Deutschland, die auf Basis von Mobilfunkdaten erhoben wurden.
- Eine Bewegung bedeutet, dass sich eine Person **zwischen Funkzellen bewegt** hat und wieder stationär wird. Start- und Endzelle können auch übereinstimmen.
- Unsere Daten enthalten die **Anzahl an Bewegungen auf Landkreisebene**
 - Wir erhalten **keine personenbezogenen Informationen**, auch keine aggregierten Statistiken (Altersgruppe, Geschlecht, etc.).
 - Wenn zu wenige Bewegungen vorliegen werden diese nicht übermittelt

Datengrundlage



- Wir betrachten vor allem die **Anzahl an Bewegungen pro Landkreis**
- Indem wir die Daten **verschiedener Zeiträume** betrachten können wir darauf schließen, wie sich die **Mobilität in Deutschland verändert**.

Zentrale Fragestellungen:

Wie verändert sich die Mobilität in Deutschland durch Covid-19?

Welchen Effekt haben bestimmte Maßnahmen?

Allgemeine Mobilität in Deutschland

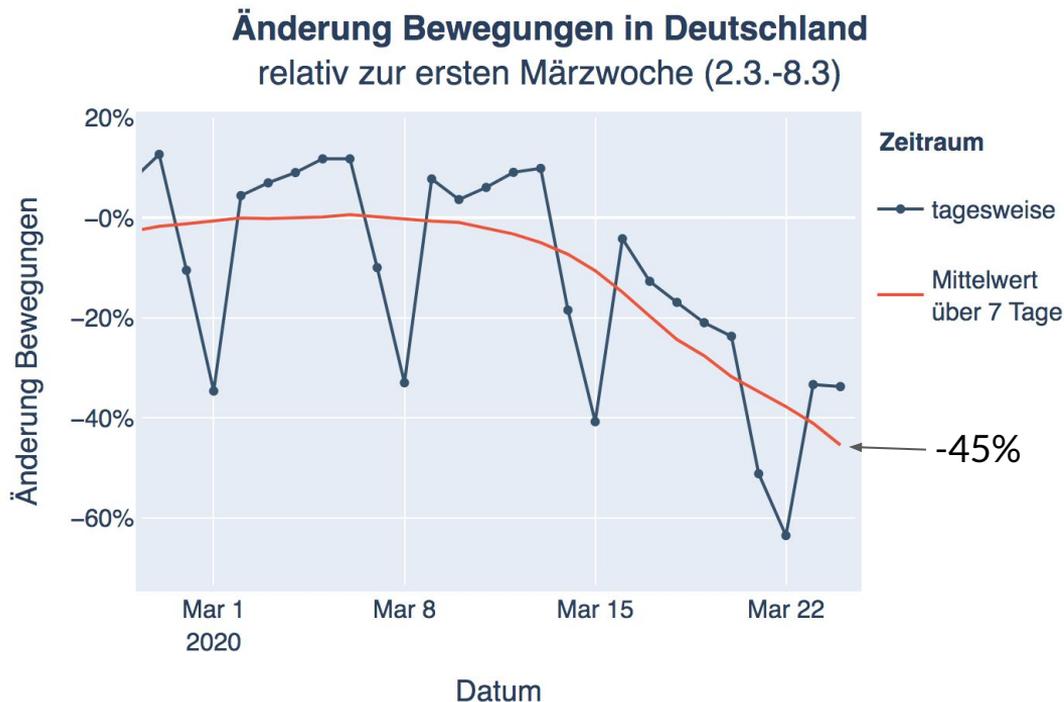
Die Gesamtzahl der Bewegungen in Deutschland nimmt ab



Die Gesamtzahl an Bewegungen in Deutschland hat im März **deutlich abgenommen**:

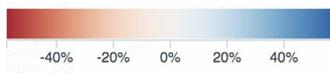
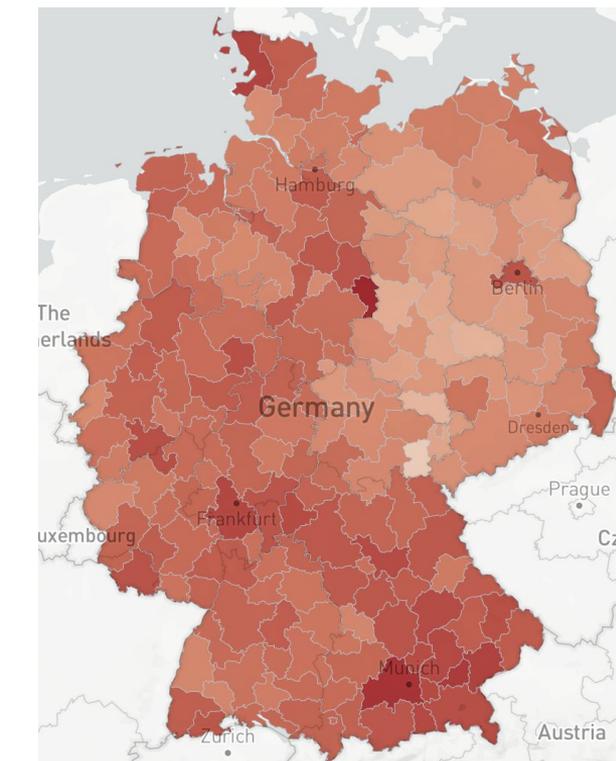
Von etwa **175 Mio.** Bewegungen pro Tag auf **96 Mio.** Bewegungen.

Die Gesamtzahl der Bewegungen in Deutschland nimmt ab



- Verglichen mit Anfang März beobachten wir eine Abnahme der Bewegung um ca. **45%** (Daten bis 24.03.)
- Die stärkste Abnahme erfolgte in der Woche vom 16.-22. März

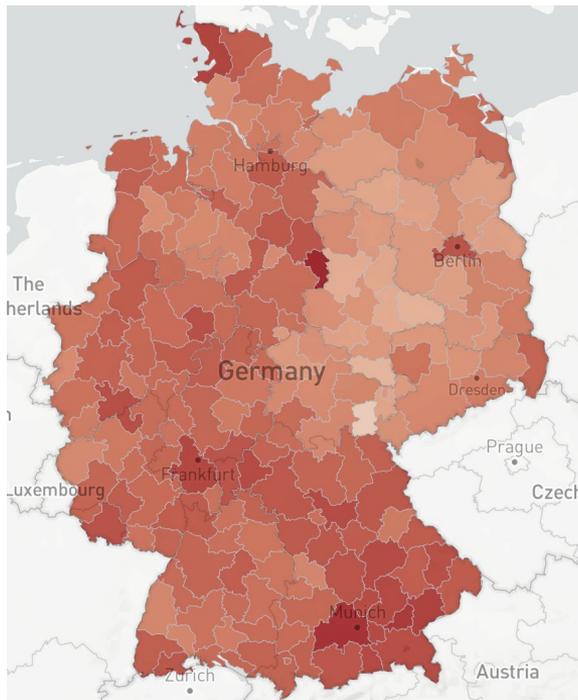
Es gibt regionale Unterschiede in der Mobilität



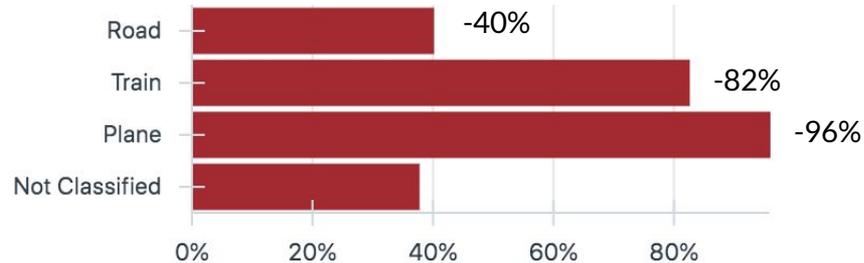
Vergleich Di 03.03.
zu Di 24.03.

- Allgemein sehen wir die **stärkste Abnahme** an Bewegung in **Großstädten** und **Grenzgebieten**.
 - Die Beschränkung des Fernverkehrs wirkt sich hier vermutlich am stärksten aus
- Schwächere Abnahme im **ländlichen Raum**.
Mögliche Gründe:
 - Längere Wege für Besorgungen
 - Weniger Möglichkeiten für Verzicht auf Bewegung (Home Office, etc.)
- Auffällig ist eine schwächere Abnahme der Bewegung in Ostdeutschland.

Trips über längere Distanz haben besonders stark abgenommen



Vergleich Di 03.03. zu 24.03.
Abnahme nach Transportmittel

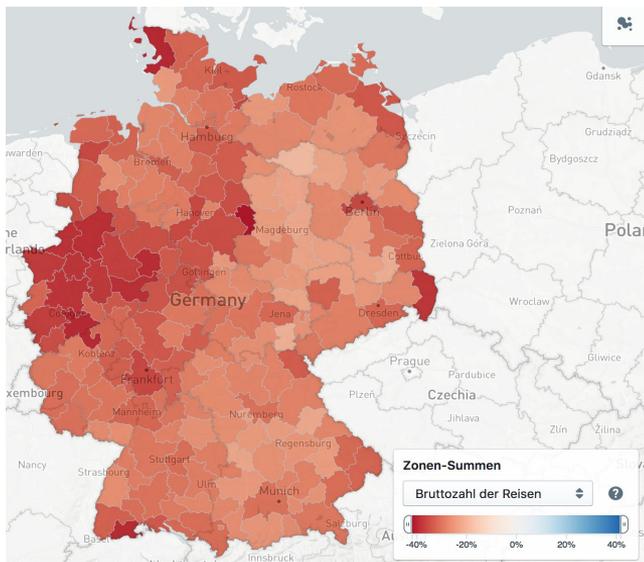


Bahn- und Flugverkehr haben sehr stark abgenommen

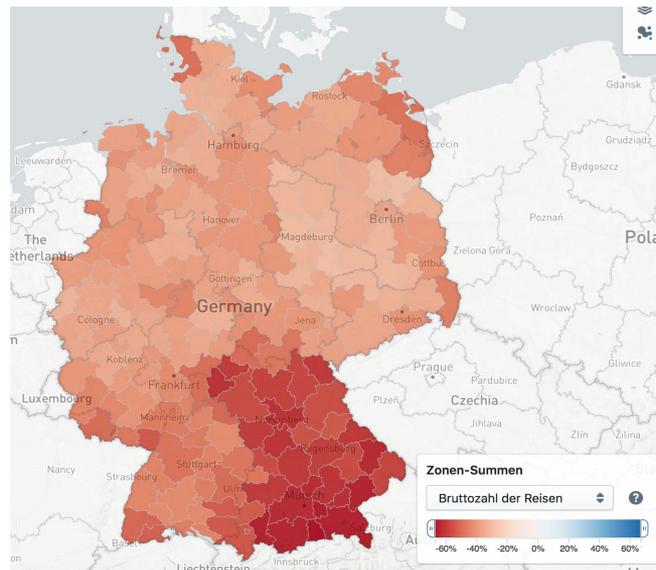
Auswirkungen konkreter Maßnahmen

Die Ausgangssperre in Bayern zeigt deutliche Auswirkungen

20.03.:
Bekanntgabe der
Ausgangsbeschränkungen in Bayern

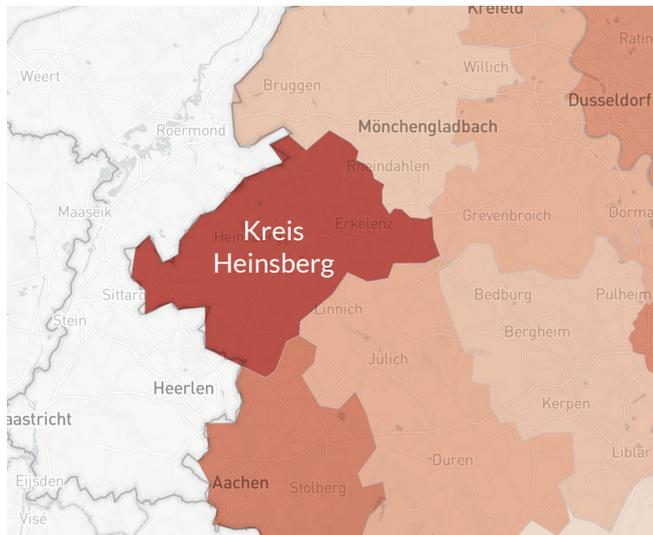


21.03.:
Deutliche Auswirkungen in Bayern sichtbar.
Abnahme Bewegung von **-40% auf -60%**



Verglichen ist die Anzahl Bewegungen mit dem gleichen Tag der Vorwoche

Auch lokale Maßnahmen haben Auswirkungen: Beispiel Heinsberg

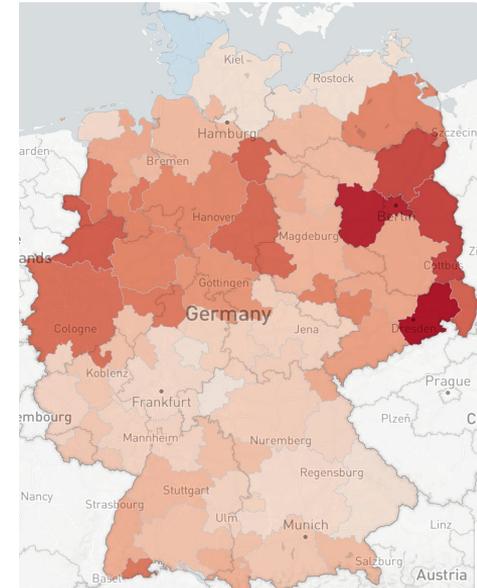
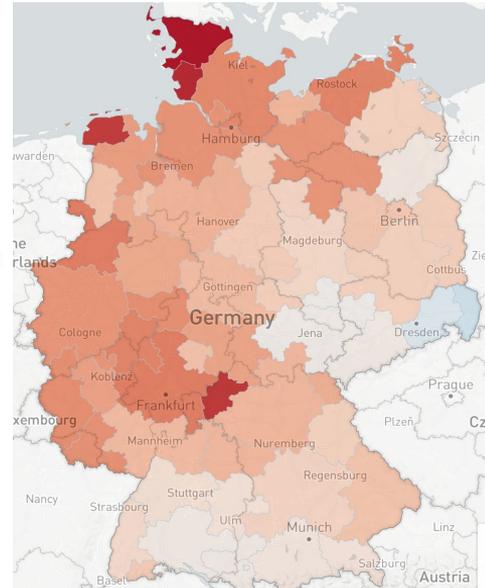
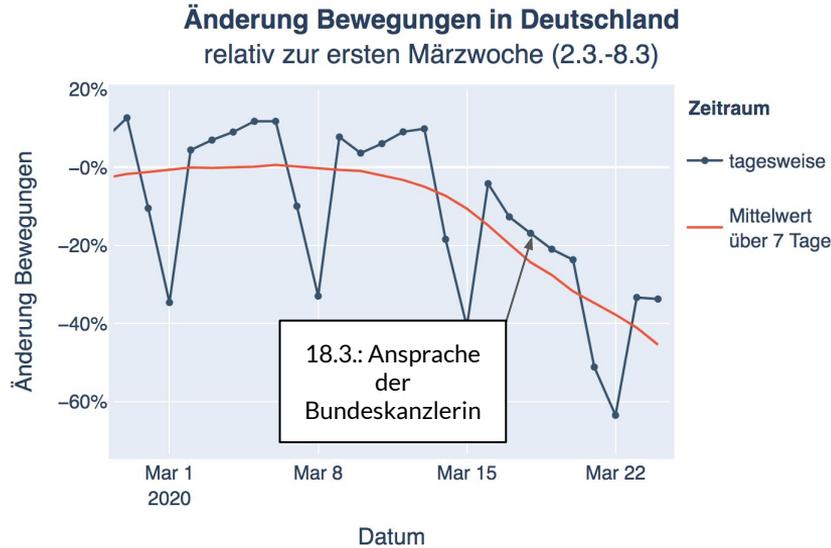


Vergleich 18.02. zu 10.03.:
Abnahme der Mobilität um **16%**, bereits bevor
der deutschlandweite Trend sichtbar war

Hatte die Ansprache der Bundeskanzlerin Wirkung?

17.03. - 18.03:
Abnahme um 5%

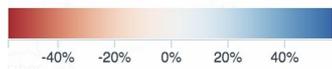
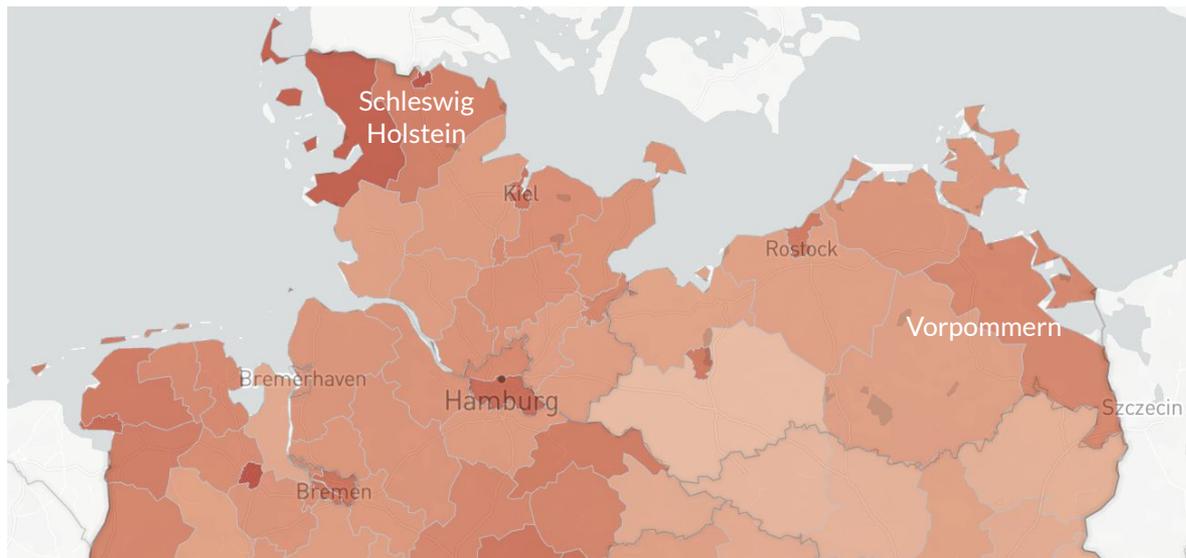
18.03. - 19.03:
Abnahme um 5%



In der Woche der Ansprache hat die Mobilität allgemein stark abgenommen. Die Wirkung der Rede ist allerdings schwer vom allgemeinen Trend trennbar.

Regionale Analysen

Fokus Norddeutschland



Vergleich Di 03.03. zu Di 24.03.

- **Grenzregionen** zeigen allgemein eine stärkere Abnahme der Mobilität. Hier zu sehen: überdurchschnittliche Abnahme in **Schleswig-Holstein, Vorpommern**
- Stärkere Abnahme in **Großstädten** von ähnlicher Dimension: Hamburg -50%, Bremen -42%, Rostock -41%, Kiel-42%
- Schwächere Abnahme im ländlichen Raum