

4. Sachverständigentag 2010 am 1. & 2. März in Berlin

# Studie zur HU-Fristverlängerung und Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit



Institut für Fahrzeugantriebe  
& Automobiltechnik

**Dipl. Ing. Werner K. Tober**



Institut für Fahrzeugantriebe & Automobiltechnik

# Inhalt

Gliederung der Präsentation:

- Einleitung
- Motivation
- Datenbasis
- Ergebnisse
- Zusammenfassung

# Einleitung

## Gesetzliche Basis

- Nach §57a Kraftfahrzeuggesetz 1967 ist der Zulassungsbesitzer eines Kraftfahrzeuges dazu verpflichtet, dieses wiederkehrend begutachten zu lassen.
- Es ist dabei festzustellen, ob die Erfordernisse der Verkehrs- und Betriebssicherheit erfüllt sind und kein übermäßiger Lärm, Rauch, übler Geruch oder schädliche Luftverunreinigungen verursacht werden.
- Diese wiederkehrende Begutachtung war für PKW bis 2002 jährlich durchzuführen.
- Seit 2002 gilt die sogenannte 3-2-1 Regelung:
  - 3 Jahre nach der Erstzulassung
  - 5 Jahre nach der Erstzulassung
  - danach jährlich

# Motivation

## Offene Fragen - Auswirkungen auf Verkehrssicherheit und Umwelt?

- Die Bundesinnung der Kraftfahrzeugtechniker beauftragte die TU Wien eine Bewertung des technischen Zustandes der in Österreich zugelassenen Personenkraftwagen durchzuführen.
- Im Speziellen war auf die Auswirkungen der 3-2-1 Regelung einzugehen.
- Offene Fragen:
  - Wird durch die 3-2-1 Regelung die Verkehrssicherheit beeinflusst?
  - In welchem Ausmaß hat sich der Kraftfahrzeugzustand verändert?
  - Kommt es durch die neue Regelung zu einer Änderung der Umweltbelastung?
  - Kann das Serviceintervall die Funktion der §57a-Überprüfung übernehmen?

# Inhalt

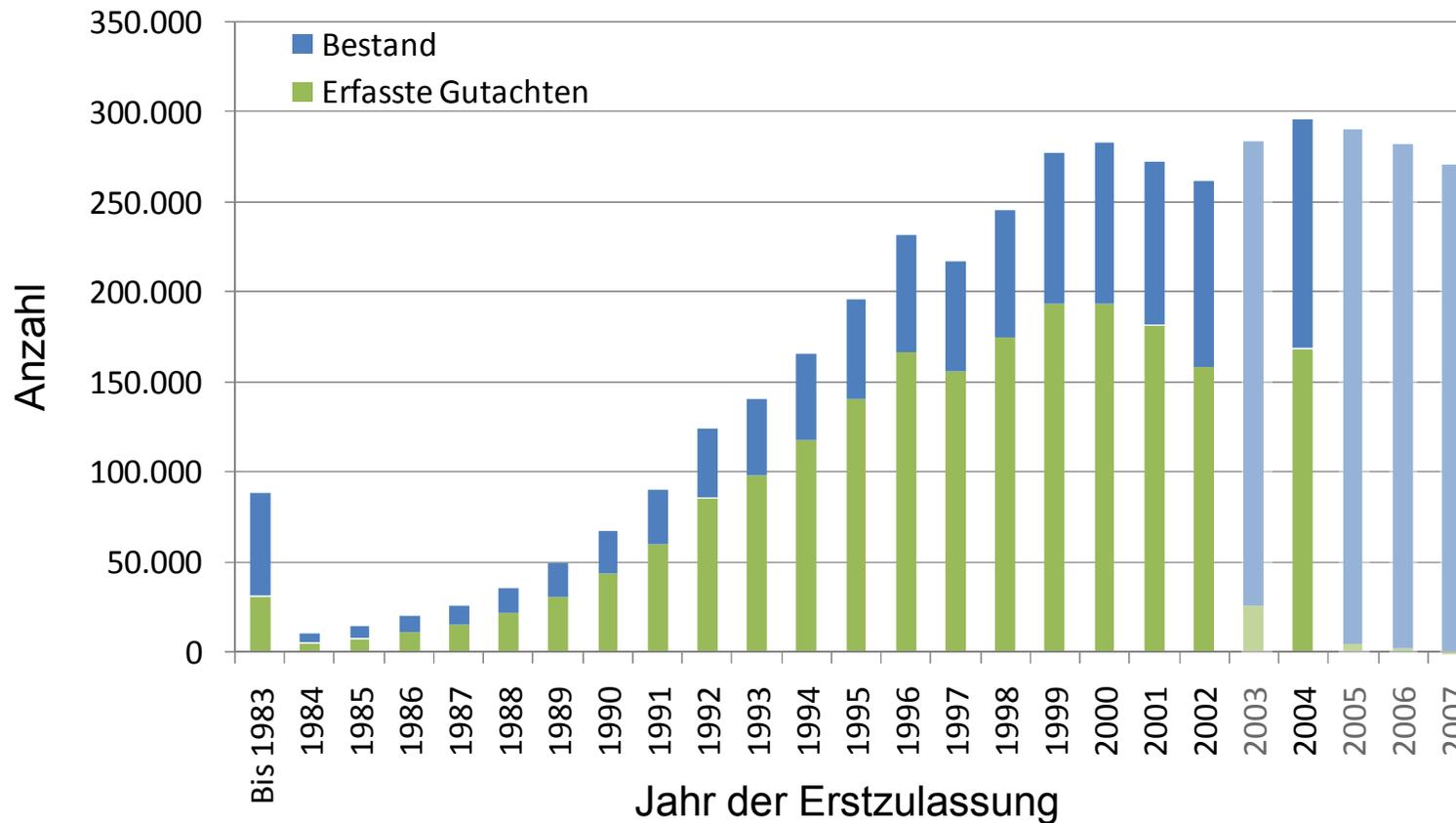
Gliederung der Präsentation:

- Einleitung
- Motivation
- Datenbasis
- Ergebnisse
- Zusammenfassung

# Statistisch erfasste Daten der wiederkehrenden Begutachtung

Anzahl der erfassten Gutachten vs. PKW-Bestand Ende 2007

- 2,07 Mio. Gutachten vs. 3,12 Mio. überprüfungspflichtigen PKW.\*)
- Daraus resultiert ein Erfassungsgrad von 66%.



\*) 2003, 2005-2007 nicht berücksichtigt (nicht überprüfungspflichtig).

# Inhalt der erfassten Gutachten

- Die durchgeführten Analysen basieren auf den elektronisch erfassten Informationen der wiederkehrenden Begutachtungen des Jahres 2007.
- Je Begutachtung und PKW wurden 131 definierte Prüfpositionen, untersucht und in Mängelkategorien eingestuft.
  - Kein Mangel
  - Leichter Mangel                      Kein nennenswerter Einfluss auf die Verkehrs- und Betriebssicherheit, bzw. auf die Umwelt.
  - Schwerer Mangel                      Beeinträchtigung der Verkehrs- und Betriebssicherheit, bzw. nennenswerter Einfluss auf die Umwelt.
  - Mangel mit Gefahr im Verzug      Direkte und unmittelbare Gefährdung der Verkehrs- und Betriebssicherheit, bzw. der Umwelt.
- Das Ergebnis der Begutachtung entspricht der schlechtesten Mängeleinstufung!

# Inhalt

Gliederung der Präsentation:

- Einleitung
- Motivation
- Datenbasis
- Ergebnisse
- Zusammenfassung

# Ergebnisse

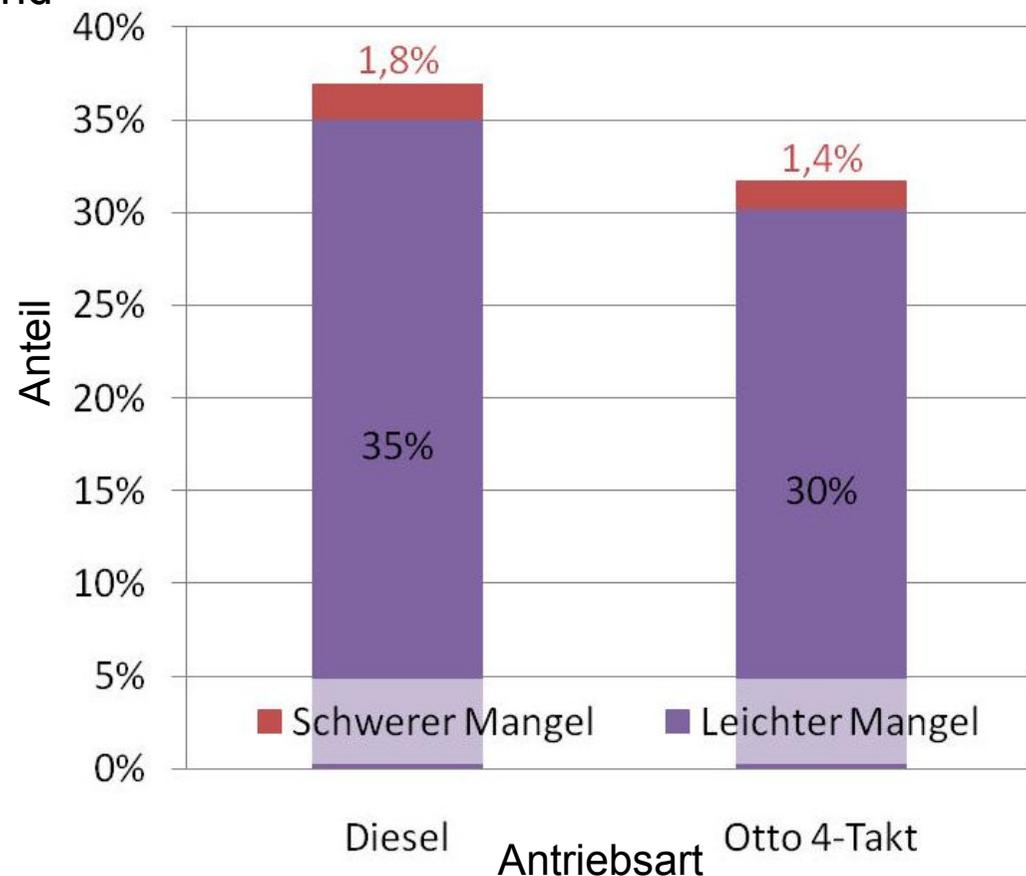
Es wurden die Einflüsse folgender Kriterien untersucht:

- Antriebsart (Otto oder Diesel)
- Fahrzeugsegment (Hubraum)
- Topographie (Ort der Laufleistungserbringung)
- Fahrzeugalter
- 3-2-1 Regelung
- Laufleistung

# Einfluss der Antriebsart (Diesel- oder Ottomotor)

Zusammensetzung der Prüfergebnisse für das Ezul.-Jahr 2004.

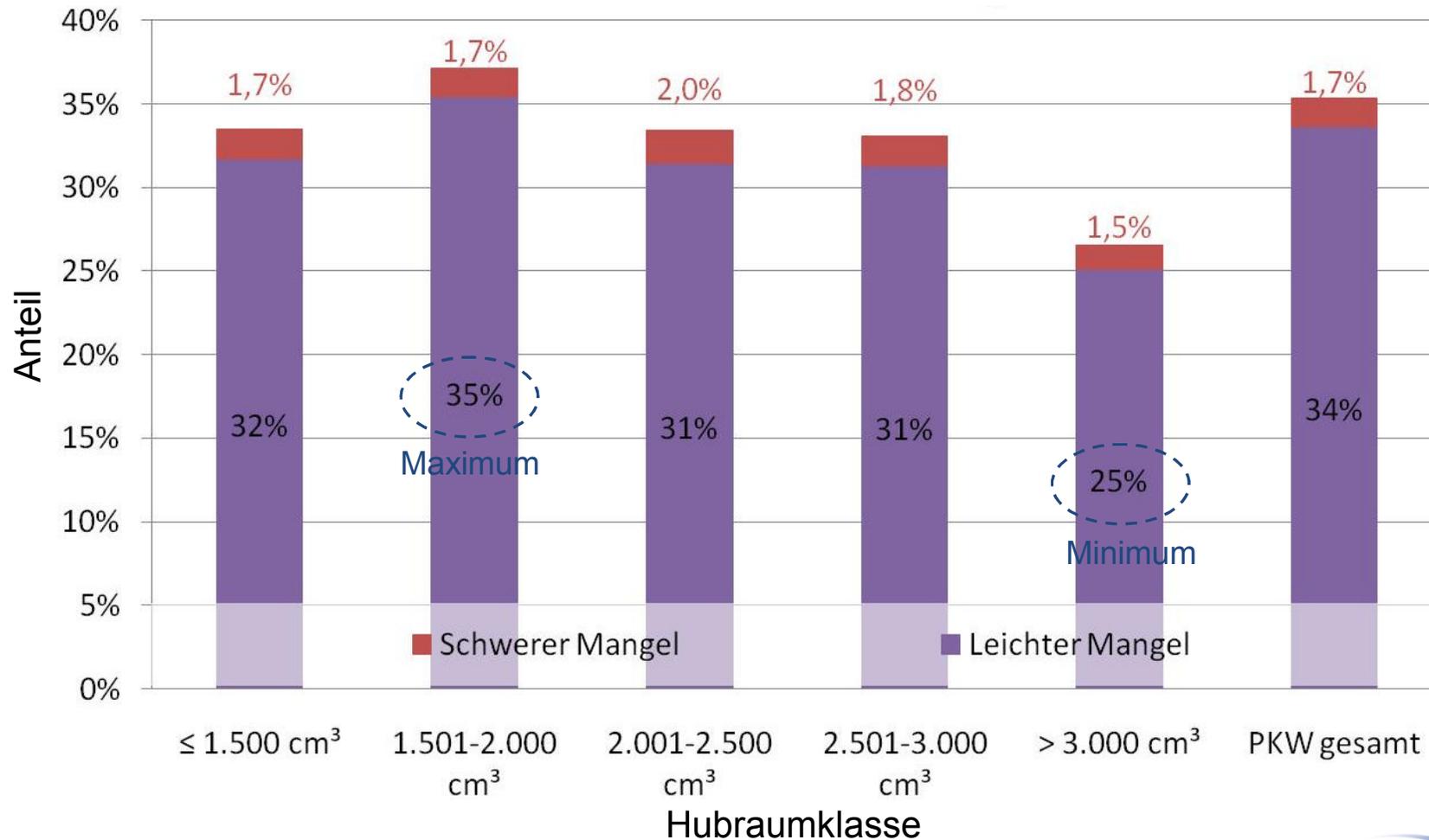
- Geringfügig schlechtere Ergebnisse für Diesel.
- Differenz folgt aus Laufleistungsunterschied zwischen Diesel und Otto-PKW (Hypothese).
- Verifizierung nach Analyse der Laufleistungsdaten.



# Einfluss des Fahrzeugsegments (Hubraum)

Zusammensetzung der Prüfergebnisse für das Ezul.-Jahr 2004.

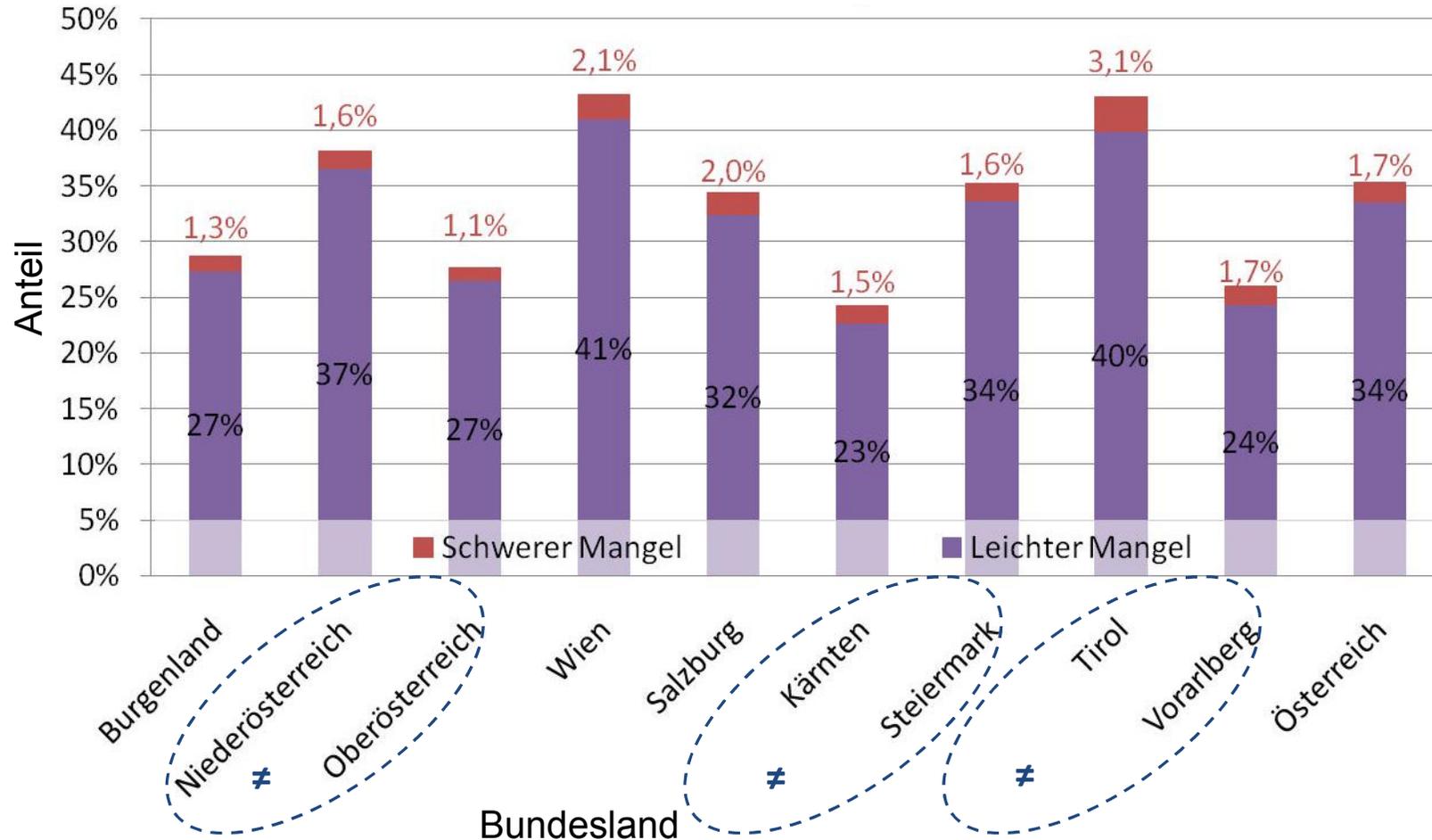
- Ein Einfluss der Hubraumgröße kann nicht bestätigt werden.



# Einfluss der Topographie (Ort der Laufleistungserbringung)

## Zusammensetzung der Prüfergebnisse für das Ezul.-Jahr 2004.

- Ein topographischer Einfluss kann nicht bestätigt werden.



# Ergebnisse

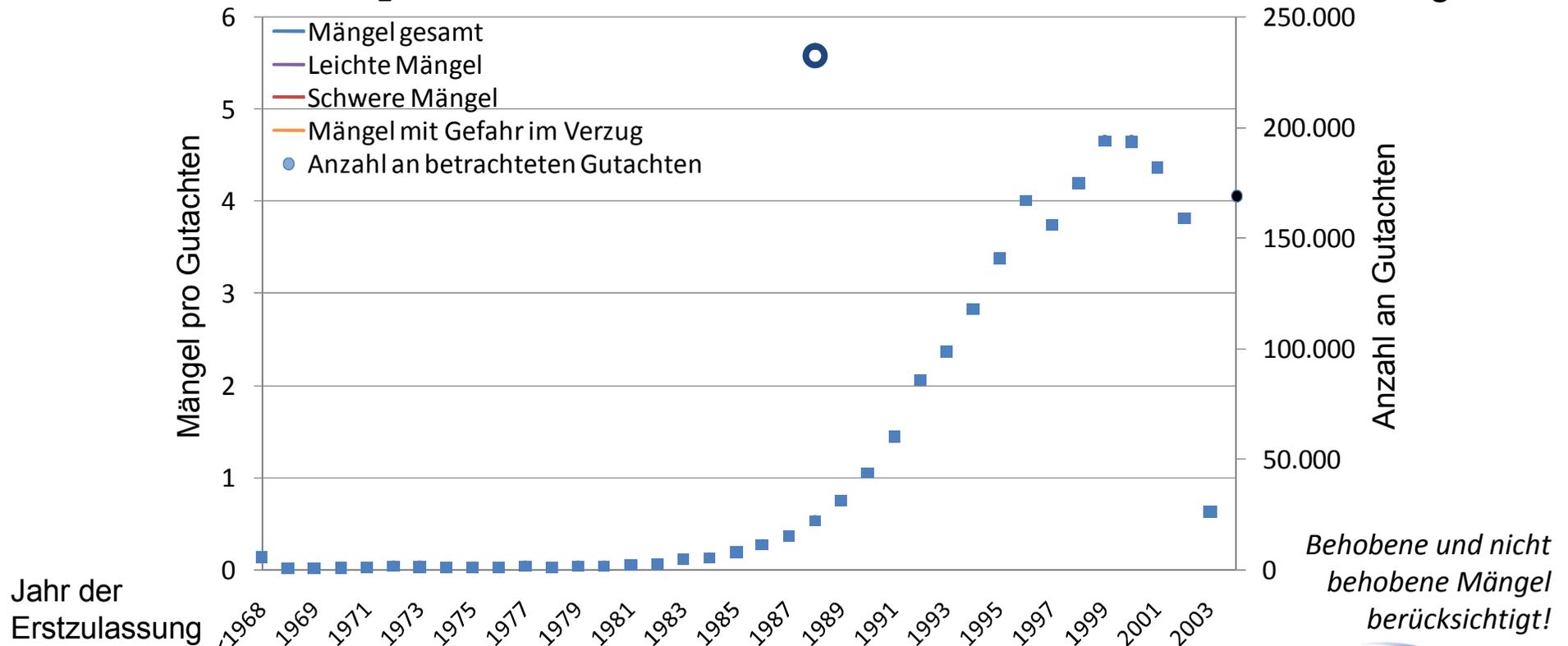
Es wurden die Einflüsse folgender Kriterien untersucht:

- Antriebsart (Otto oder Diesel)
- Fahrzeugsegment (Hubraum)
- Topographie (Ort der Laufleistungserbringung)
- Fahrzeugalter
- 3-2-1 Regelung
- Laufleistung

# Durchschnittliche Anzahl an Mängel pro Begutachtung

Differenziert nach Mängelkategorie und Jahr der Erstzulassung.

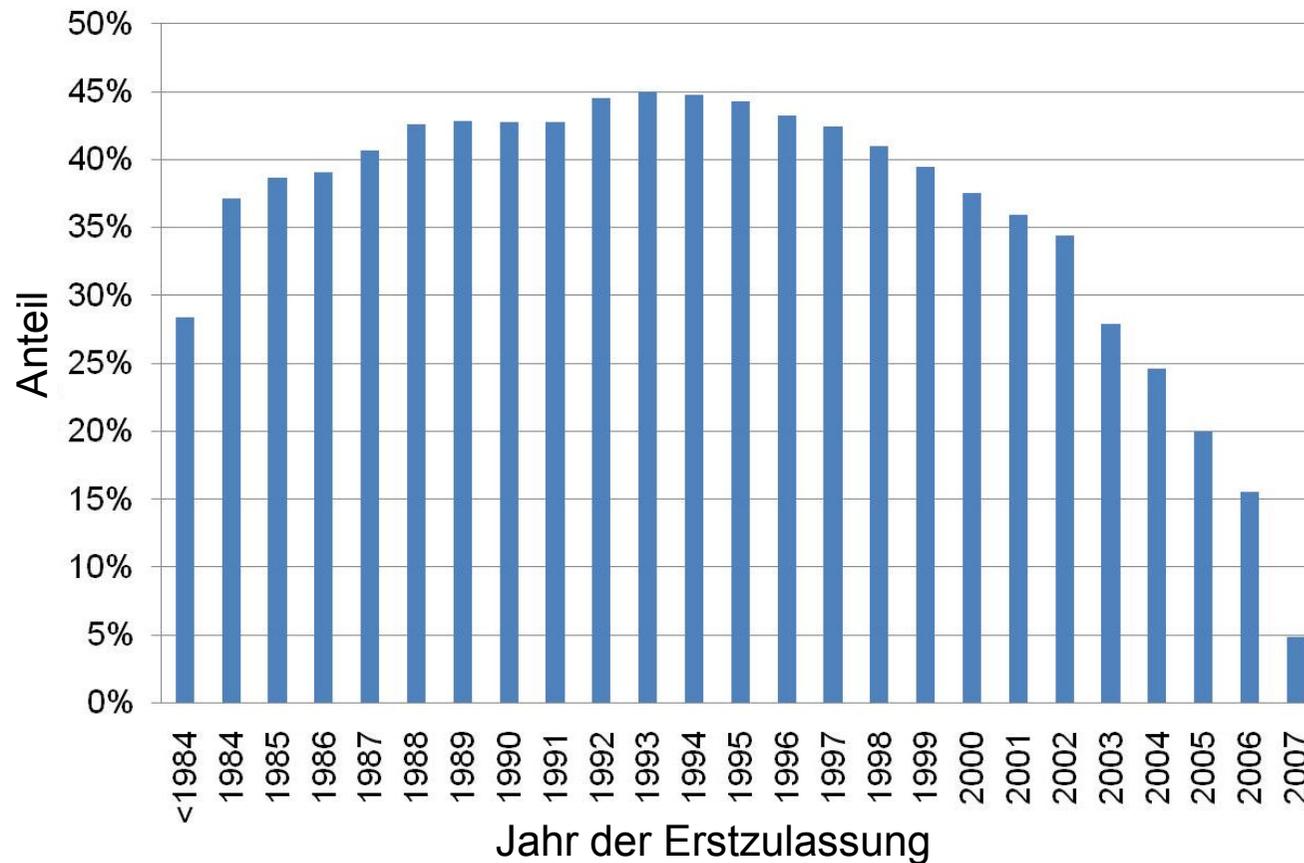
- ❑ Das Mängelmaximum wird mit 5,6 Mängel/Gutachten von 19-jährigen PKW erreicht.
- ❑ Leichte Mängel: Steiler Verlauf mit einer Bandbreite von 0,6 bis 4,3 M/Begut.
- ❑ Schwere Mängel: Flach Verlauf mit einer Bandbreite von 0,4 bis 1,3 M/Begut.



# PKW mit mindestens einem „Schweren Mangel“

Analyse der Istdaten und Vervollständigung durch Interpolation

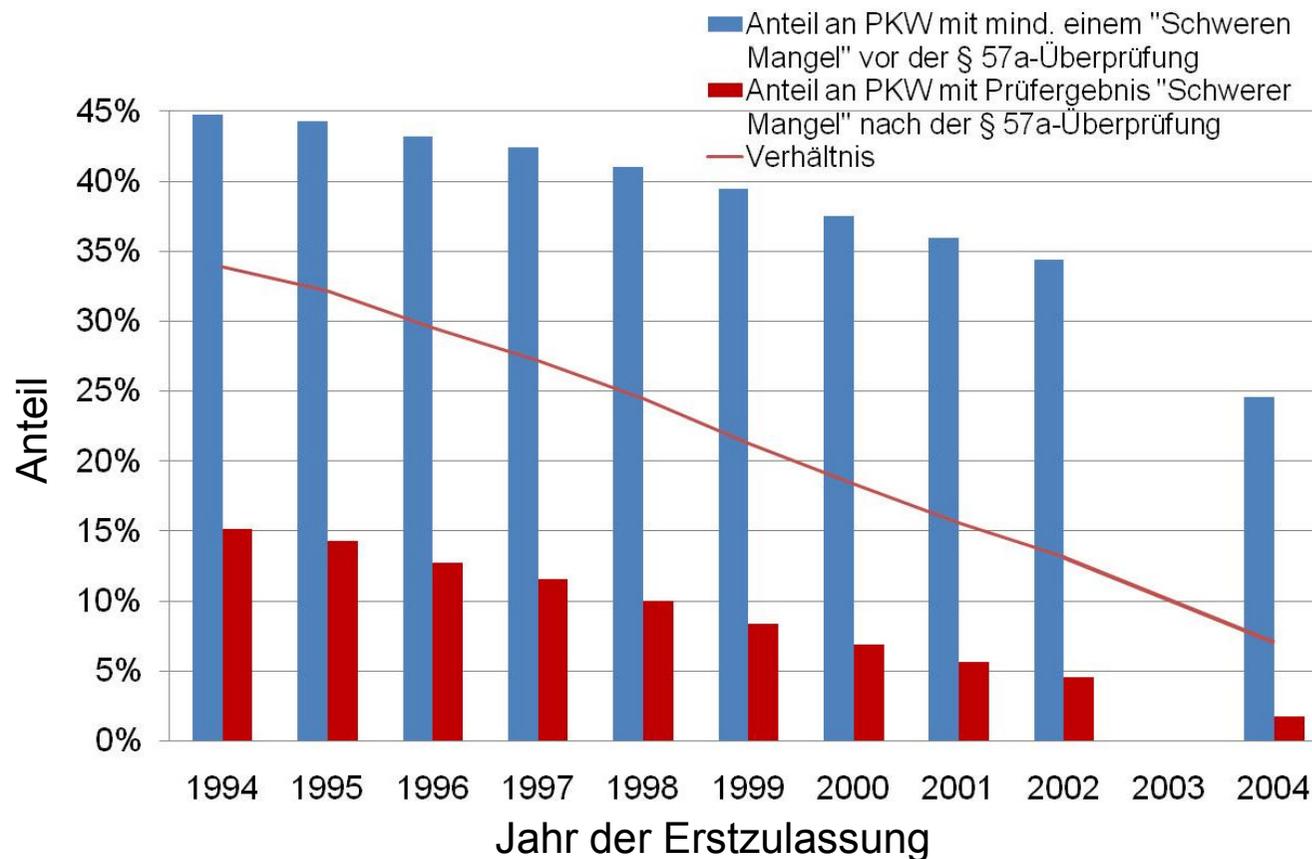
- Altersabhängigkeit des technischen Zustandes ist eindeutig gegeben.
- Starker Anstieg mit Maximum bei 15 Jahre alten PKW.



*Behobene und nicht behobene Mängel berücksichtigt!*

# Technischer Zustand vor und nach der Überprüfung

- Mit zunehmendem Alter steigt der Anteil an PKW deren erfasste „Schwere Mängel“, im Rahmen der Begutachtung nicht behobenen werden.



# Ergebnisse

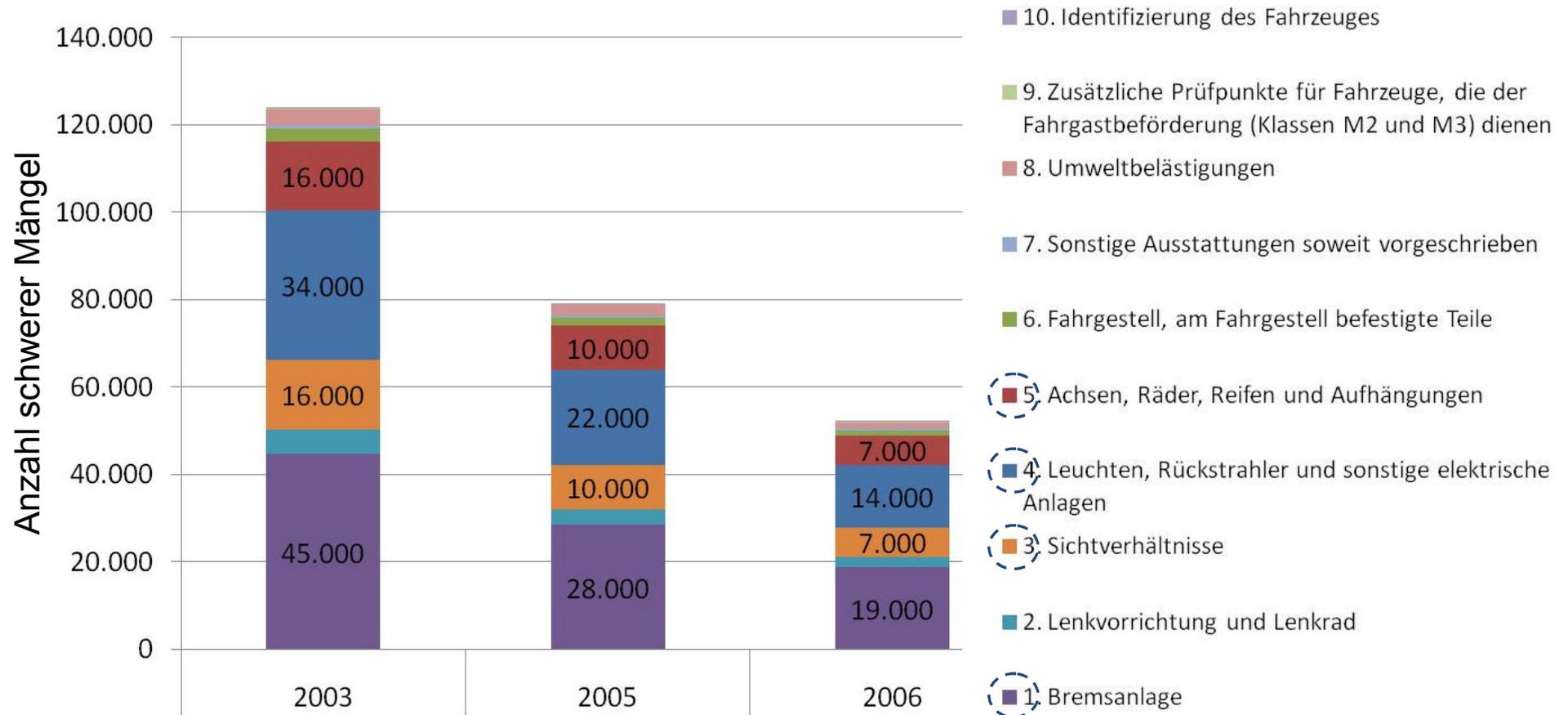
Es wurden die Einflüsse folgender Kriterien untersucht:

- Antriebsart (Otto oder Diesel)
- Fahrzeugsegment (Hubraum)
- Topographie (Ort der Laufleistungserbringung)
- Fahrzeugalter
- 3-2-1 Regelung
- Laufleistung

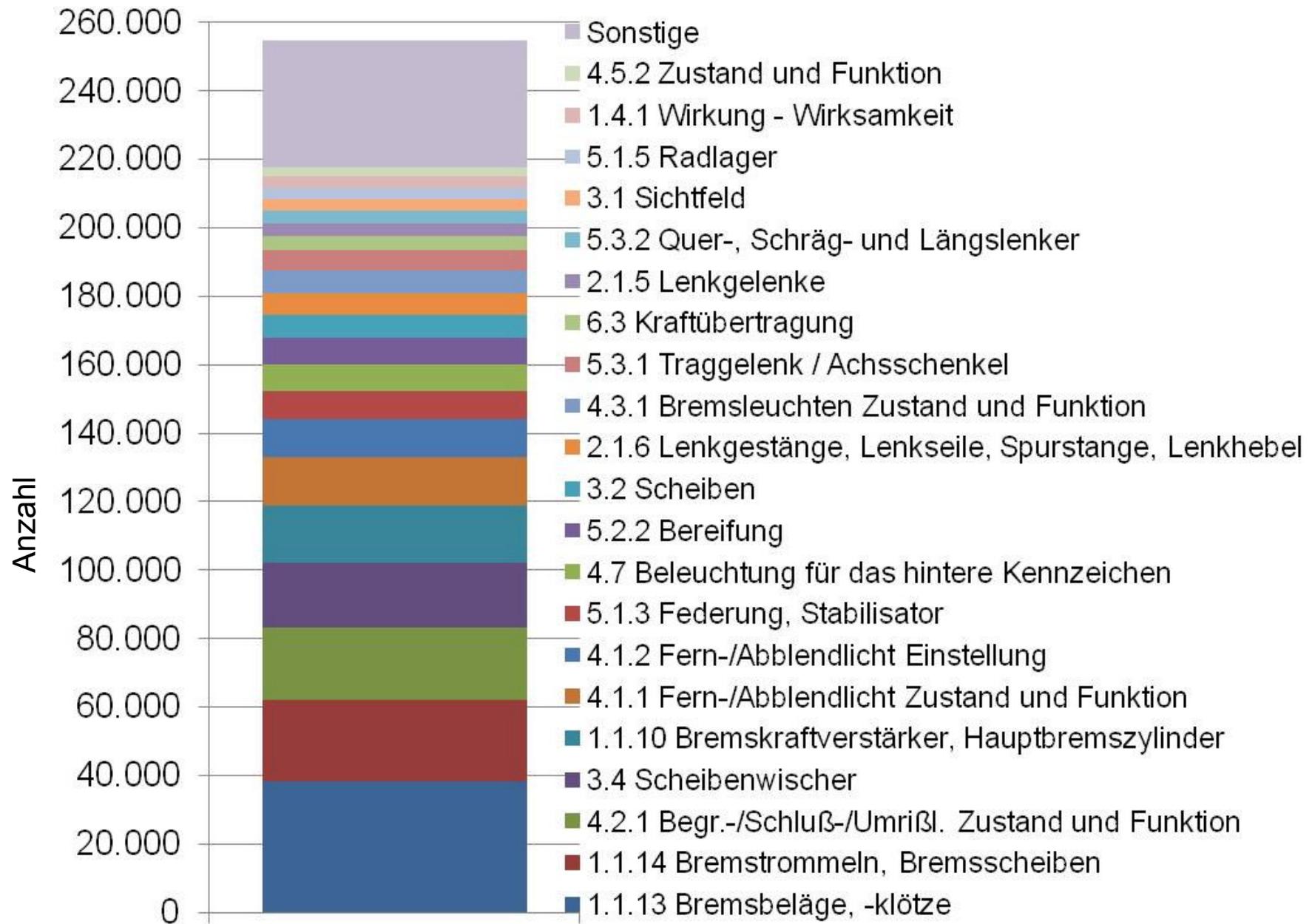
# Auswirkungen der 3-2-1 Regelung

Anzahl an nicht beanstandeten „Schweren Mängeln“ nach Mängelgruppen.

- 180.000 der 1,1 Mio. nicht überprüfungspflichtigen PKW weisen insgesamt 255.000 nicht entdeckte „Schwere Mängel“ auf.







Nicht erfasste „Schwere Mängel“

# Zusammenfassung

## Analyse der Istdaten und Vervollständigung durch Interpolation

- Wird durch die 3-2-1 Regelung die Verkehrssicherheit beeinflusst?
  - Ja. Es wurden 16% der nicht überprüfungspflichtigen PKW mit insgesamt 255.000 „Schweren Mängeln“ im Straßenverkehr bewegt.
  - Die Mängelschwerpunkte lagen bei:
    - Bremsanlage
    - Sichtverhältnisse
    - Leuchten, Rückstrahler und sonstige elektrische Anlagen
    - Achsen, Räder, Reifen und Aufhängungen auf.

- In welchem Ausmaß hat sich der Kraftfahrzeugzustand verändert?

	Anzahl an PKW
– Im Jahr 2007 waren für den Straßenverkehr in Österreich zugelassenen	4,25 Mio.
– Bei 33% aller PKW traten „Schwere Mängel“ auf	1,40 Mio.
– Bei 28,7% aller PKW wurden diese, durch die §57a Begutachtung auch entdeckt	1,22 Mio.
– Bei 4,3% aller PKW wurden diese, durch den Wegfall der jährlichen Überprüfungspflicht nicht beanstandet	0,18 Mio.

# Ausblick

- Analyse der Begutachtungsdaten des Jahres 2008 für die Kraftfahrzeugkategorien:
  - PKW
  - Zweirad
  - Nutzfahrzeug
  
- Ziele:
  - Verifizierung der PKW-Ergebnisse (Datenvergleich 2007 / 2008 für PKW)
  - Bewertung der Einflüsse:
    - Laufleistung (PKW, Zweirad, Nutzfahrzeug)
    - Hubraumklasse (Zweirad)
    - Gewichtsklasse (Nutzfahrzeug)
  - Weitere Analysen zu Mängelanzahl und Verteilung

# Abschließendes Fazit

- Durch den Wegfall der jährlichen Überprüfungspflicht werden über 4% aller in Österreich zugelassenen PKW ohne gesetzliche Kontrolle mit wesentlichen, die Verkehrs- und Betriebssicherheit beeinflussenden Mängeln bewegt.

# Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Institut für Fahrzeugantriebe  
& Automobiltechnik

**Dipl. Ing. Werner K. Tober**  
werner.tober@ifa.tuwien.ac.at



Institut für Fahrzeugantriebe & Automobiltechnik