

Die Bedeutung des demographischen Wandels für die Wasserversorgung

Dr. Diana Hummel / Alexandra Lux

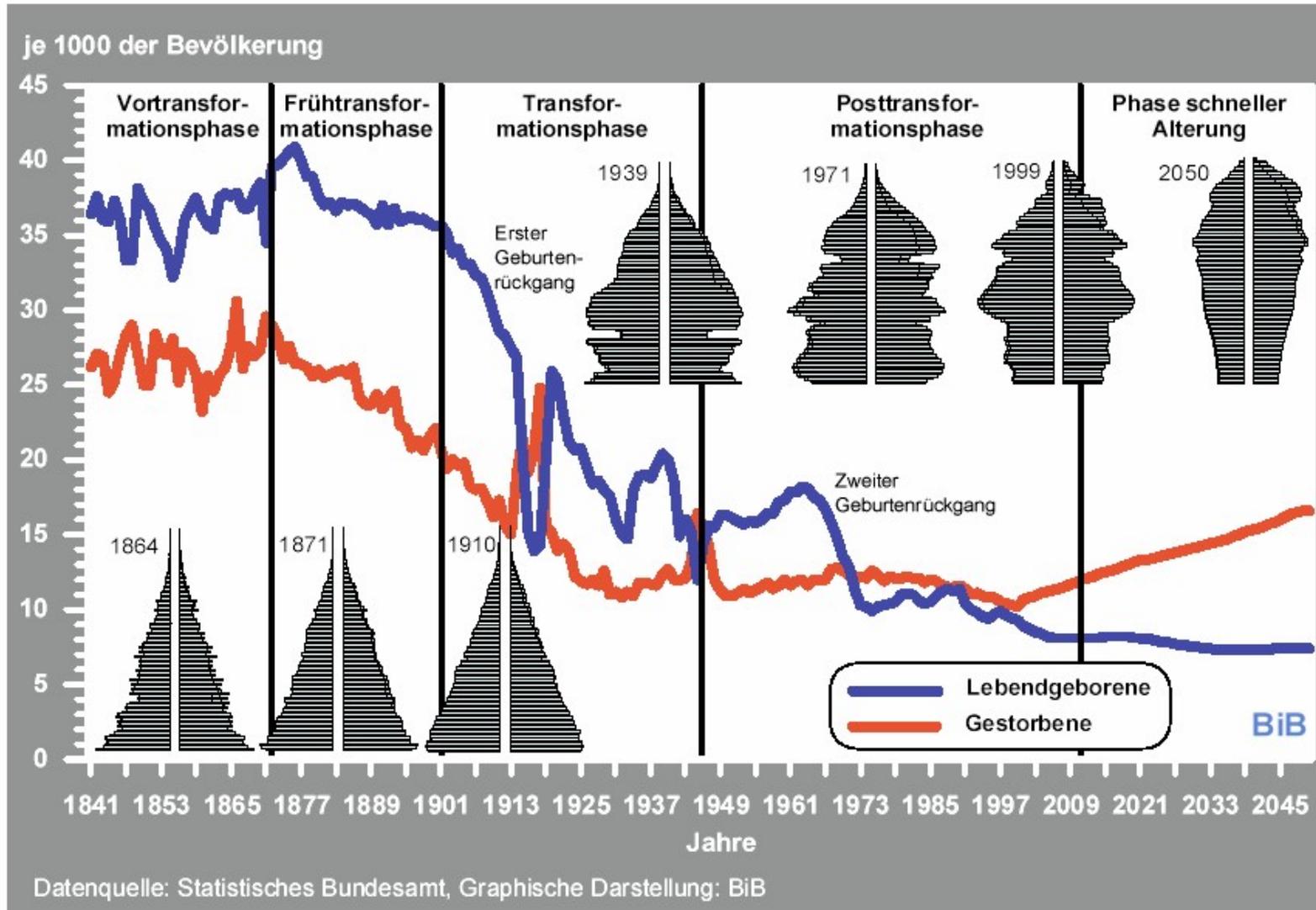
Nachwuchsgruppe „Die Versorgung der Bevölkerung“

Projektlaufzeit März 2002 bis August 2007

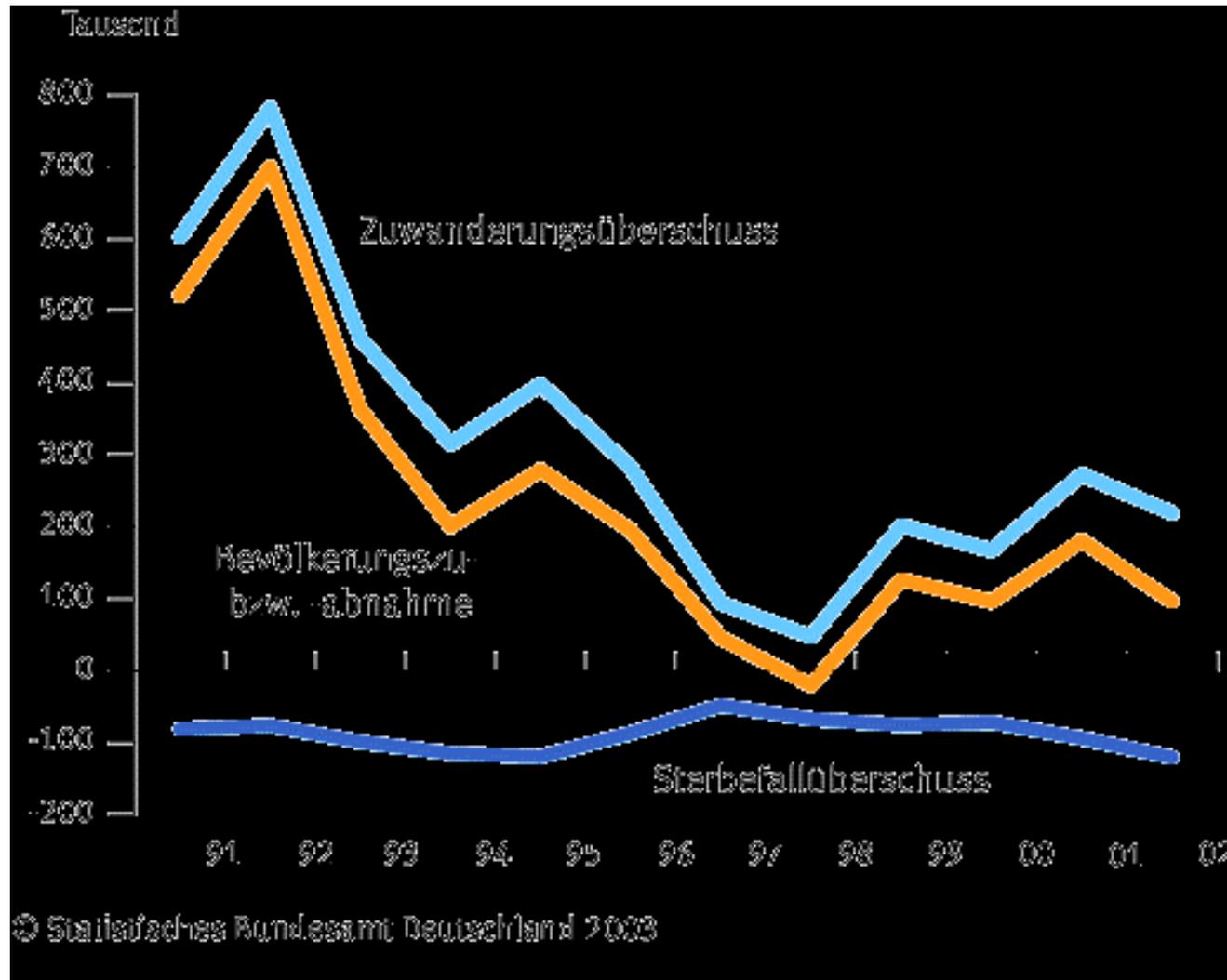
Aufbau des Vortrags

- Demographische Entwicklung in Deutschland
- Folgen des Bevölkerungsrückgangs für die Systeme der Wasserversorgung
- Zusammenhang von Bevölkerungsentwicklung und Wasserverbrauch in Haushalten: Beispiel Halle/Saale
- Resumée

Demographischer Wandel in Deutschland

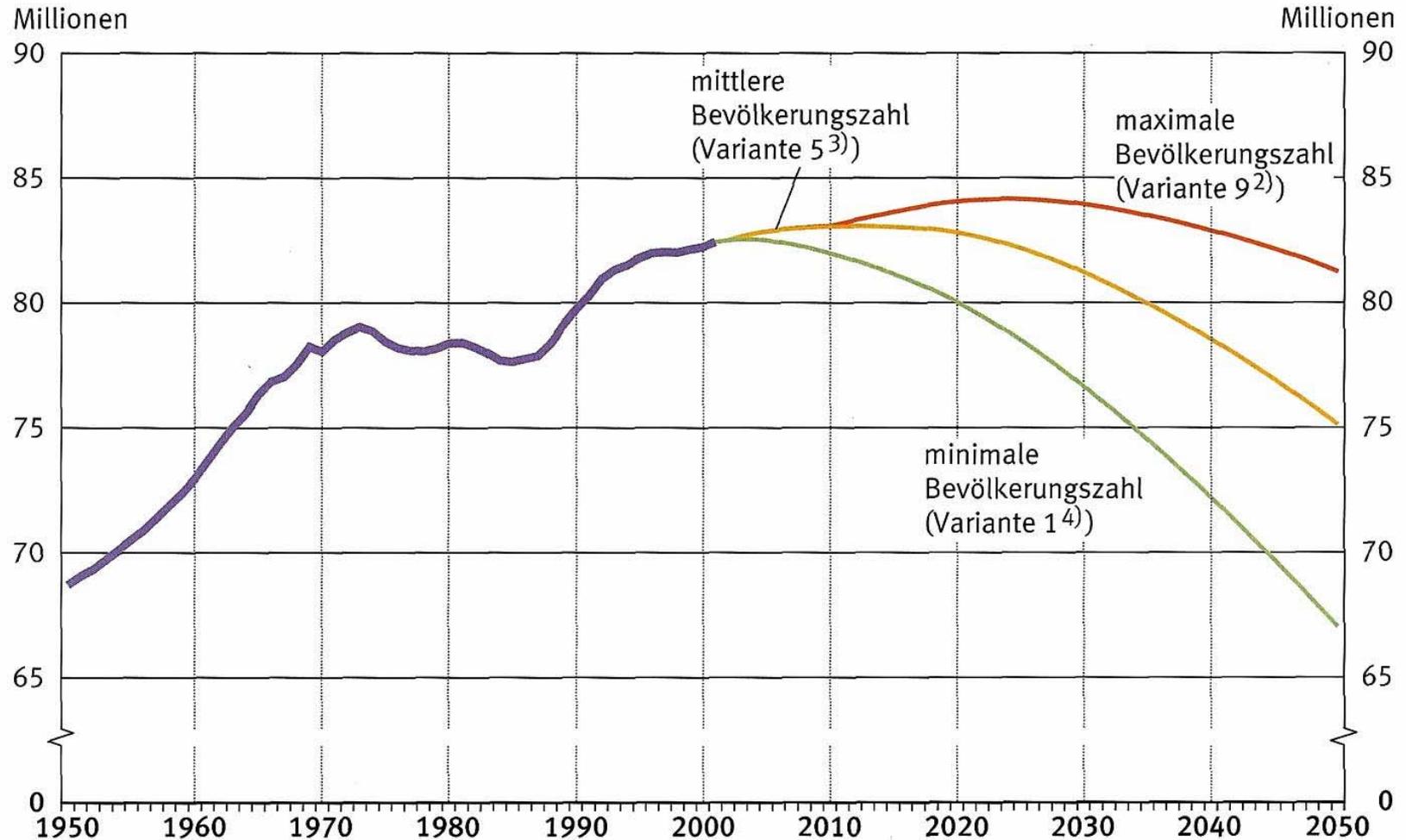


Bevölkerungsentwicklung in Deutschland 1991 - 2002



Entwicklung der Bevölkerungszahl

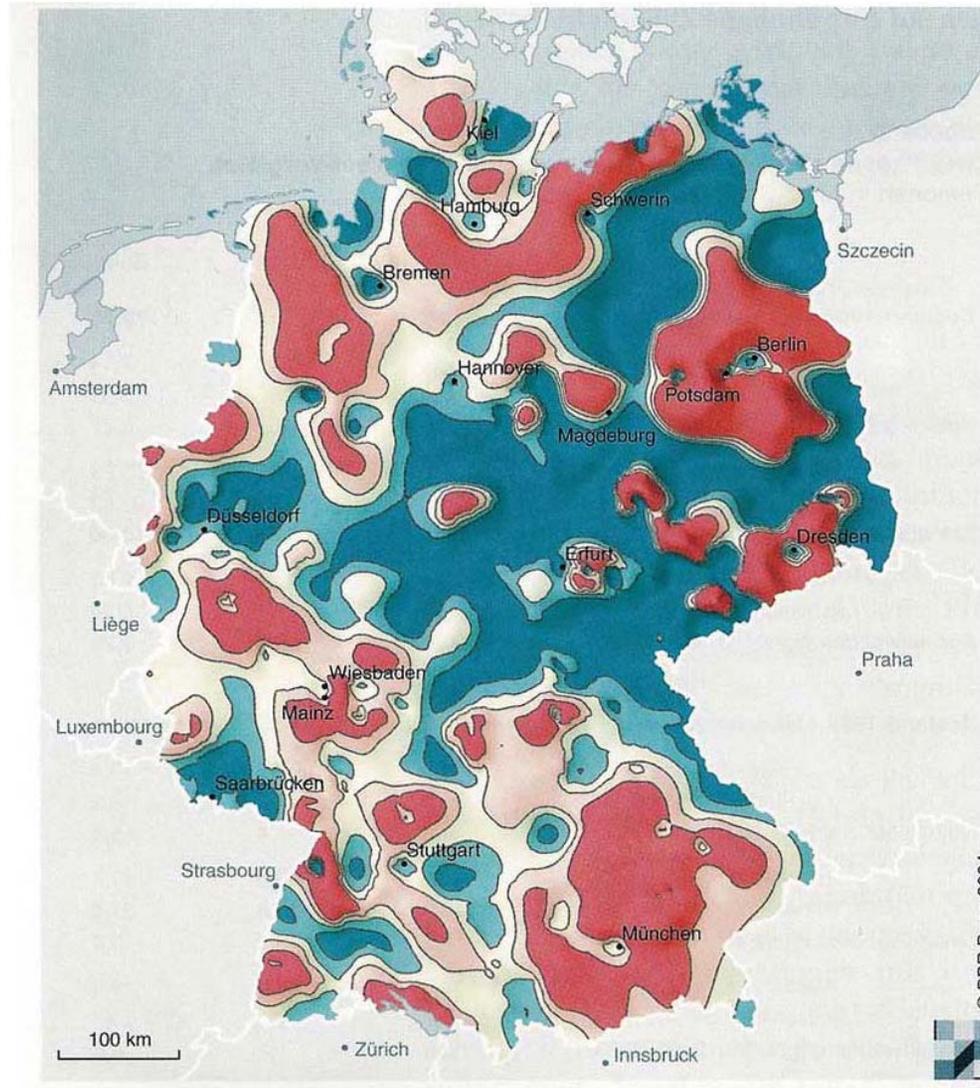
Entwicklung der Bevölkerungszahl in Deutschland¹⁾



1) Ab 2002 Schätzwerte der 10. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung (absolute Werte sind im Anhang A, Tabelle 11 aufgeführt). - 2) Variante 9: Hohe Wanderungsannahme W3 (jährlicher Saldo von mindestens 300 000)

Dynamik der Bevölkerung bis 2020

Veränderung der Bevölkerungszahl
 1999 bis 2020 in %



© BBR Bonn 2004

Quelle: BBR-Bevölkerungsprognose 1999 - 2020/Kreise

Heterogenität demographischer Entwicklungen

- Bis 90er Jahre polarisierte Bevölkerungsentwicklung in Ost- und Westdeutschland
- Seitdem Dynamisierung: *neue regionale Differenzierungen, Ungleichzeitigkeiten und kleinräumigere Prozesse*
- Räumliches Nebeneinander von Wachstum und Schrumpfung zwischen und innerhalb von Regionen
- Veränderung siedlungsstruktureller Formen
- Ostdeutsche Städte und Gemeinden von Schrumpfung stärker betroffen

Prognoseproblematik

- Lange Lebensdauer der Infrastrukturanlagen
 - Unsicherheit der Nachfrageentwicklung
 - Bedeutung der Binnenmigration
 - Kleinräumige Bevölkerungsentwicklungen für längere Zeiträume schwer prognostizierbar
- ➔ ***Unsicherheit der Planungs- und Entscheidungsgrundlagen***

Folgen des Bevölkerungsrückgangs für die Wasserversorgung

■ Wirtschaftlichkeit:

- Verschärfung des Finanzierungsproblem („Fixkostenfalle“)
- Ausrichtung auf Wachstum

■ Funktionsfähigkeit der Versorgungssysteme:

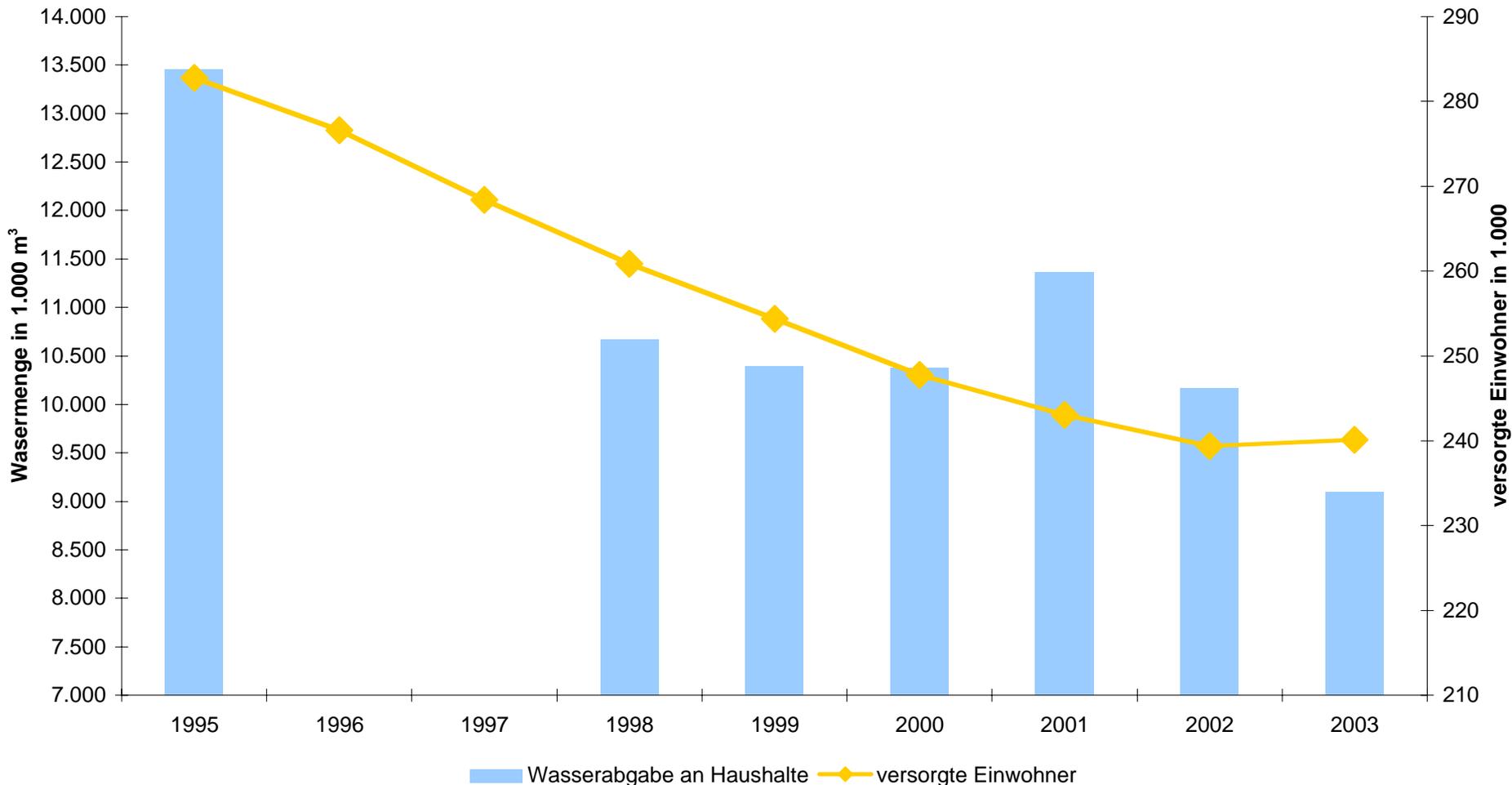
- Unterauslastung der Netze
- Verlängerung der Transportwege und Ausbau der Netze

■ Ressourcennutzung:

- Weniger Menschen = weniger Wasserverbrauch ?

➔ ***Überprüfung der Hypothese anhand der zur Verfügung stehenden Daten der amtlichen Statistik am Beispiel Halle (Saale)***

Wasserabgabe an Haushalte und versorgte Einwohner in Halle (Saale) – 1995 bis 2003

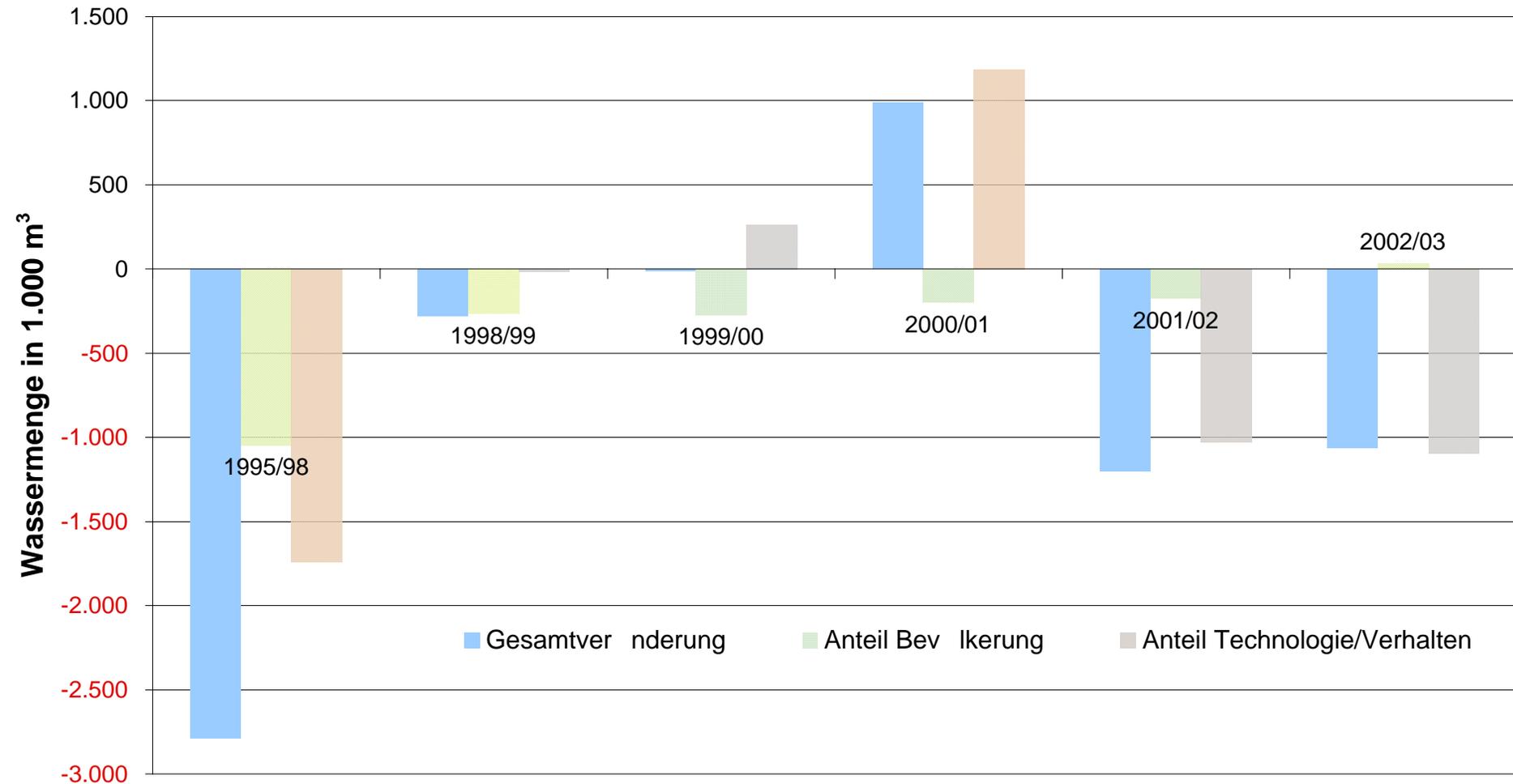


Anteil der demographischen Veränderungen an den Veränderungen des Wasserverbrauchs

- Zerlegungen der Gesamtveränderung im Wasserverbrauch von Haushalten in:
 - Anteil der Veränderung des Wasserverbrauchs, die auf Veränderungen in der Größe „Versorgte Einwohner“ zurückzuführen ist und
 - Anteil der Veränderung, die durch andere Größen wie technologischer Wandel oder Verbrauchsverhalten bedingt sind

- Grundüberlegung:
 - Von welchem Verbrauch wäre auszugehen, wenn die Bevölkerung das gleiche Verbrauchsverhalten / die gleiche technische Ausstattung wie im Jahr der letzten Erhebung (=Basisjahr) gehabt hätte?

Zerlegung der Veränderungen im Wasserverbrauch auf Haushaltsebene für Halle (Saale)



„Misfit“ gegenwärtiger Trends und bestehender Infrastruktur(planung)

Status Quo:

Prognosefestigkeit & Homogenität

- Ausrichtung auf Wachstum
- Lineare Zusammenhänge von Wasserbedarf und Nutzungsmustern
- Zentrale Auslegung & Idee des „einheitlichen Wassers“
- Lange Lebensdauer der Netze und Anlagen

Trends

Prognoseunsicherheit & Heterogenität

- Heterogene räumliche und zeitliche Entwicklung
- Bildung von Verbrauchsschwerpunkten und Gebieten mit sinkendem Verbrauch
- Langfristige Entwicklung von Verbrauchsmustern schwer zu prognostizieren

➔ ***Herausforderung für Gestaltung und Struktur von Versorgungssystemen: Umgang mit Variabilität***