



**Stadt Ingolstadt**  
Statistik und Stadtforschung

# **Bevölkerungsprognose 2019-2039**

Grundlagen, Entwicklung, Trends

# Deterministische Prognose - Ablaufschema



## Programmablauf

Anfangsbevölkerung  
(am 31.12.20XX)



Alterung  
Alter + 1



+ Geburten  
Frauen x Geburtenrate



Ausgangs-Bevölkerung der Periode



- Sterbefälle  
Personen x Sterberaten



- Wegzüge nach außerhalb  
Personen x Wegzugsraten



+ Zuzüge von außerhalb  
(exogene Vorgabe)



Endbevölkerung  
(am 31.12.20XX + 1)

## Prognoseparameter

← Bevölkerung nach Altersjahren  
und Geschlecht

← Geburtenraten

← Sterberaten

← Wegzugsraten

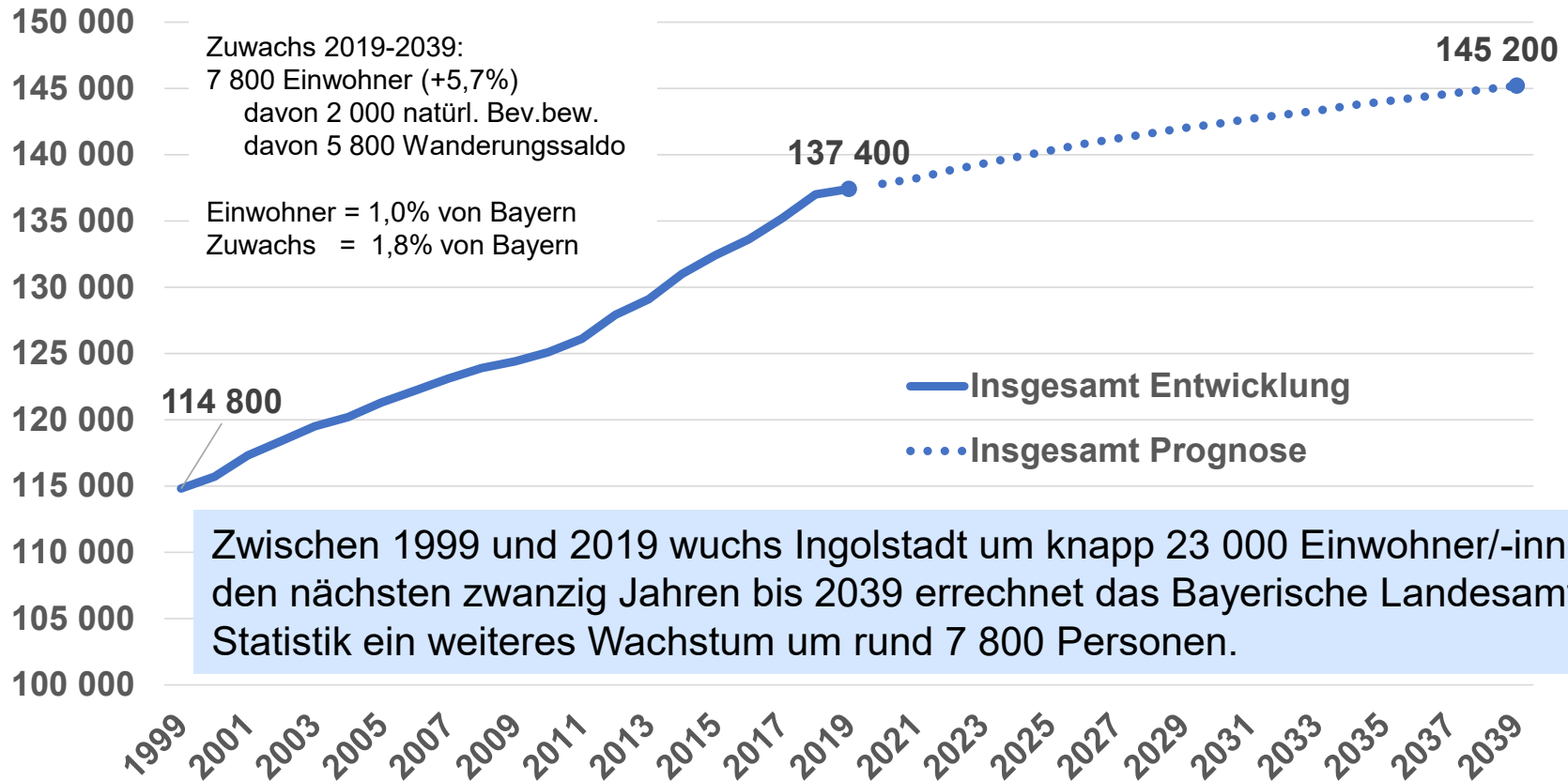
← Zuzugsvolumen + Altersstruktur der  
Zuzüge

Die Bevölkerung wird nach Altersjahrgängen und Geschlecht differenziert und Jahr für Jahr um ein Jahr gealtert. Durch Hinzunahme von berechneten Geburten, Sterbefällen sowie Zu- und Wegzügen wird die Entwicklung der Bevölkerung vorausberechnet.



## Entwicklung 1999-2019 und Prognose bis 2039 für die Stadt Ingolstadt, Einwohner insgesamt

Quelle: Bay. Landesamt für Statistik

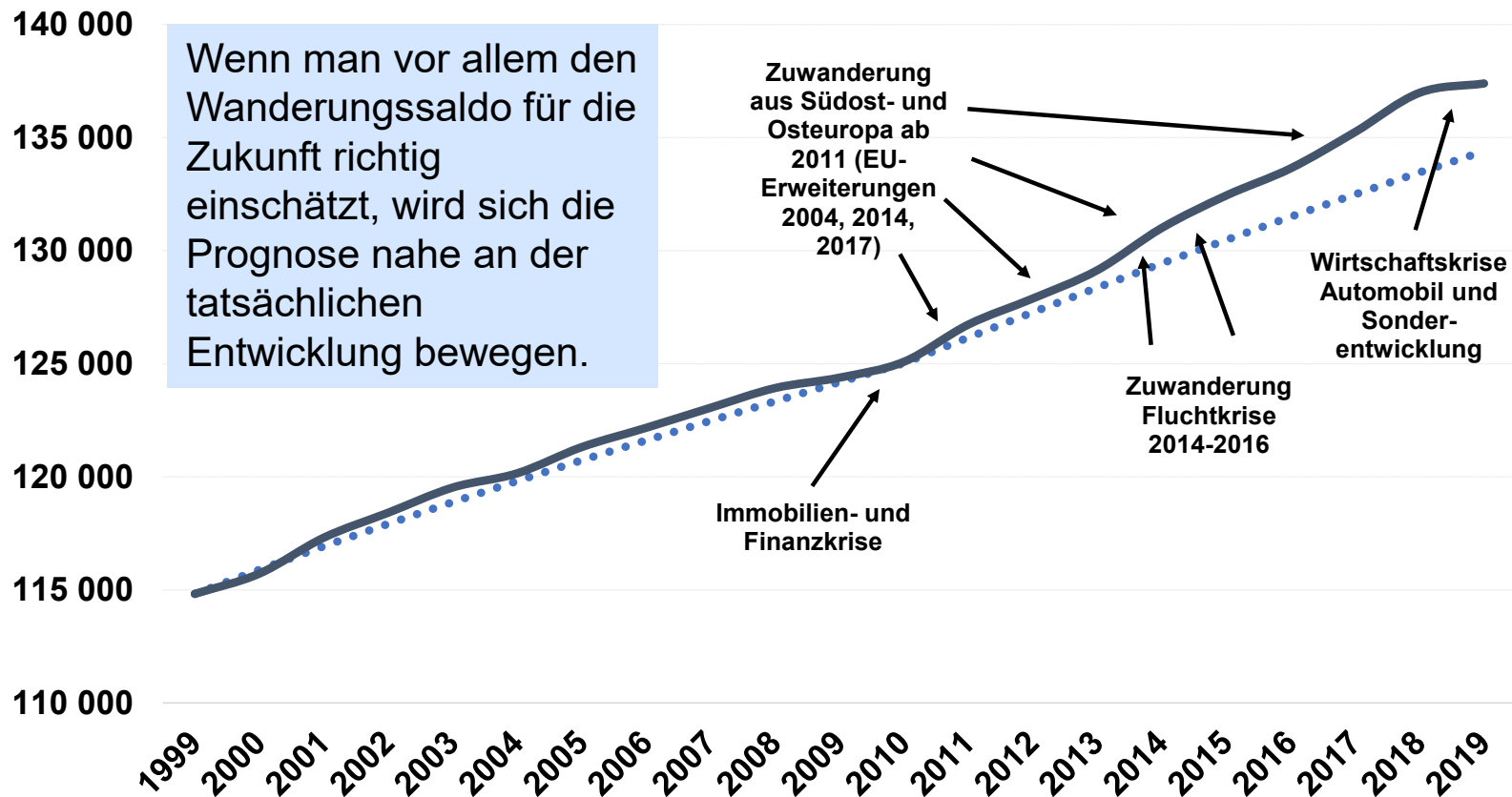


# Prognose 1999-2019 – Berechnung und Entwicklung



## Einwohnerentwicklung der Prognose 1999-2019 mit Wanderungssaldo 1 000 und tatsächliche Entwicklung

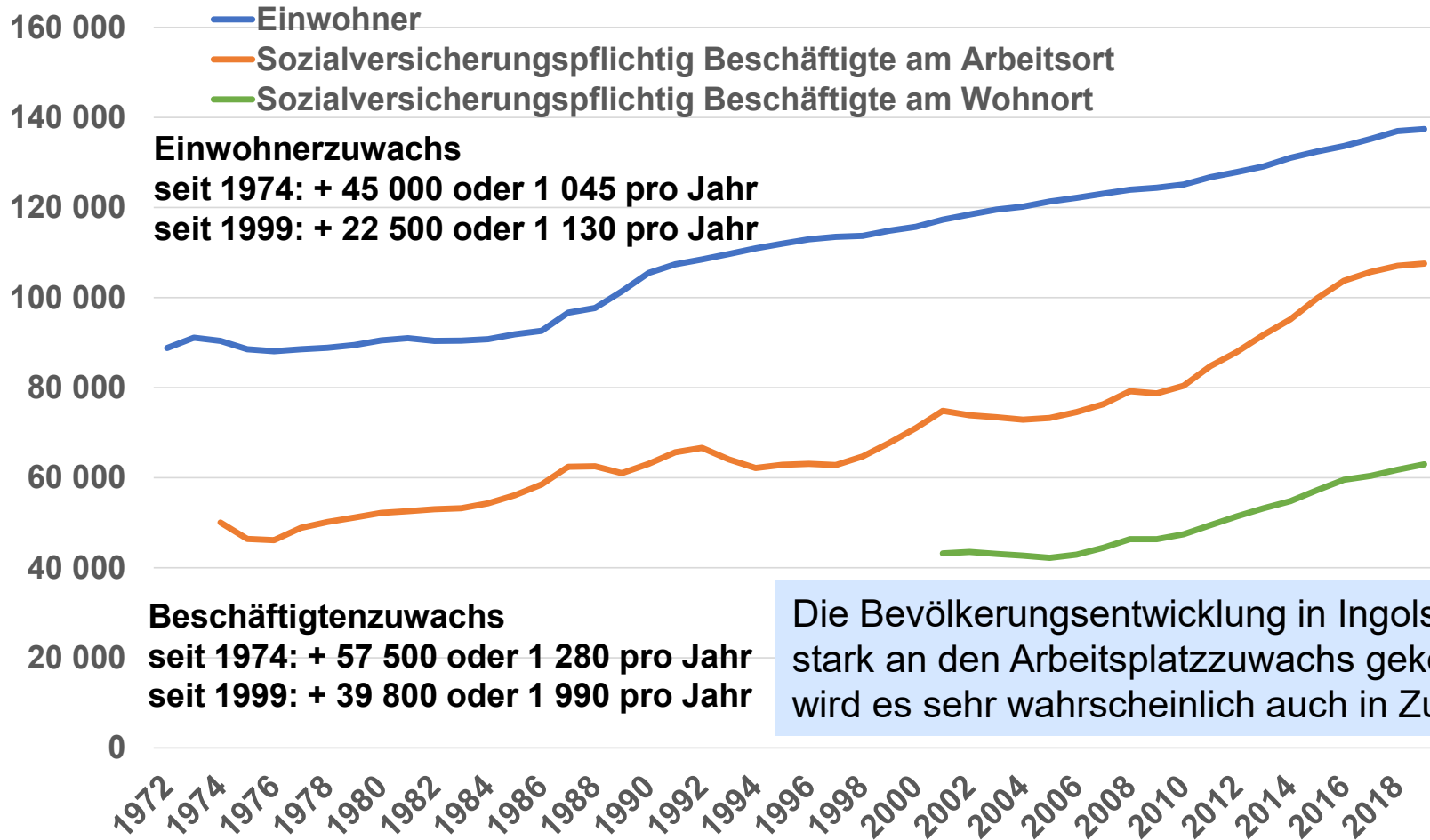
.....Prognose 1999-2019    — Einwohnerentwicklung



# Hohe Korrelation Einwohner- und Beschäftigtenentwicklung



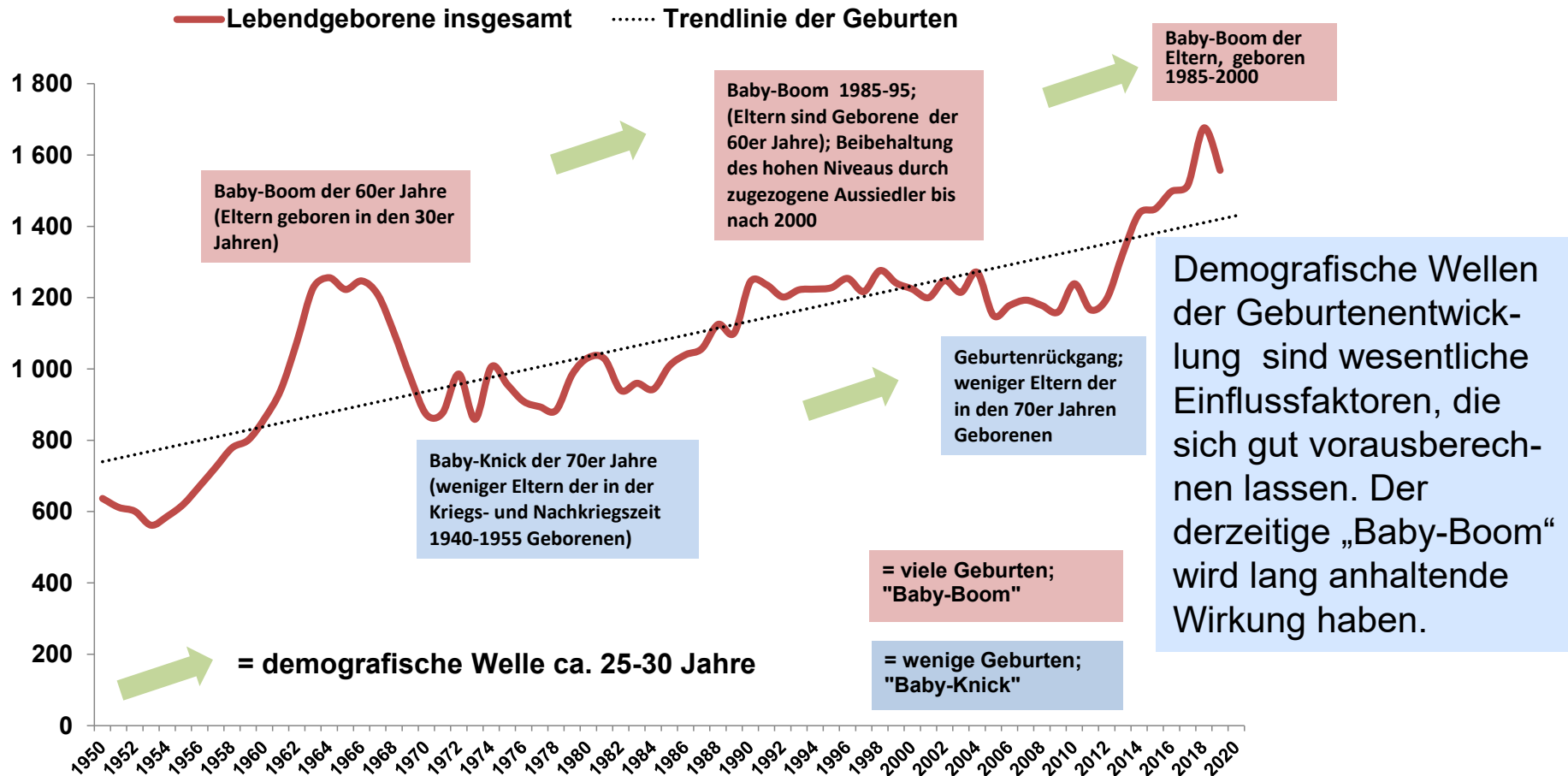
## Entwicklung von Einwohnern und sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Ingolstadt



# Natürliche Bevölkerungsbewegung: Geburten-Wellen

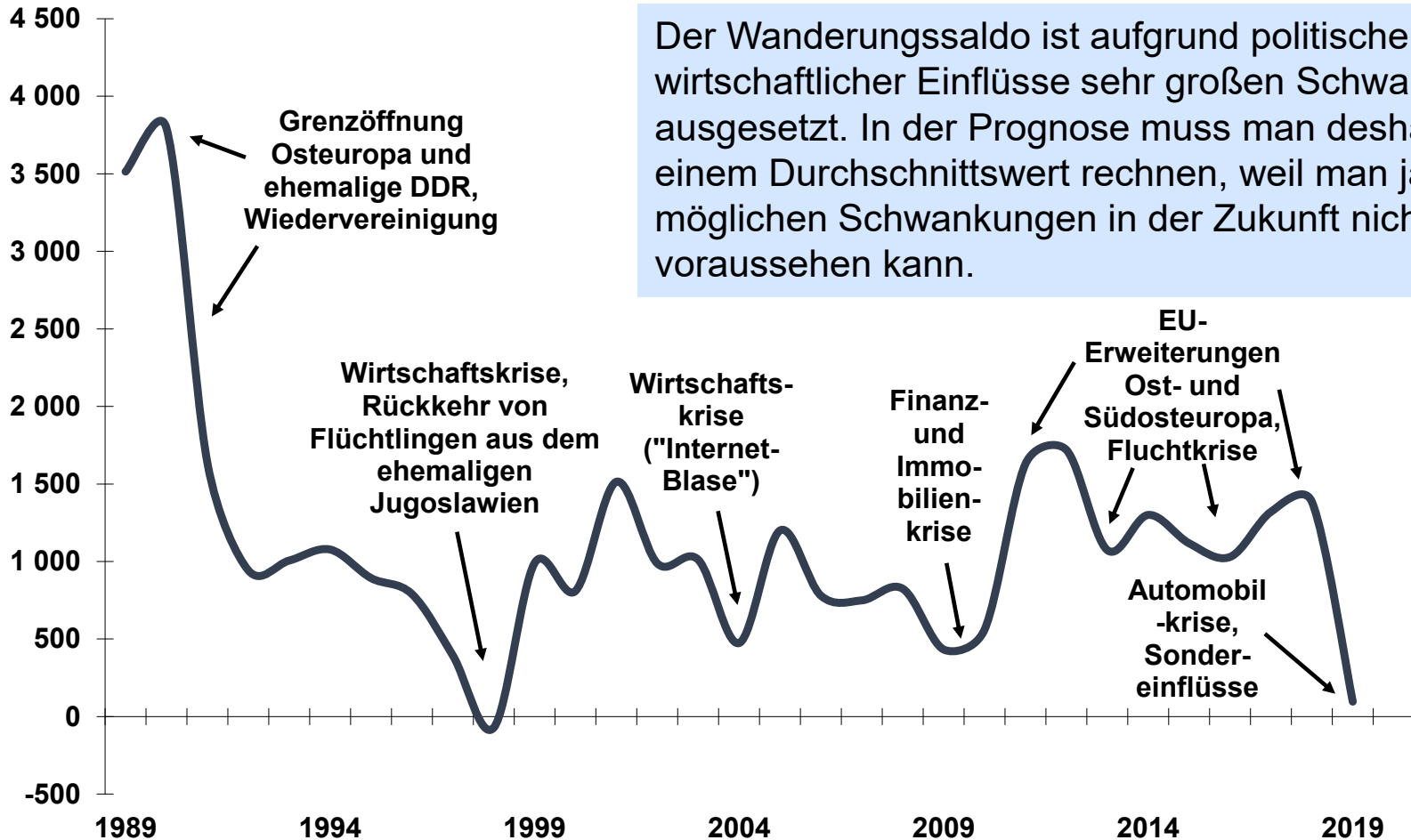


## Geburten in der Stadt Ingolstadt insgesamt



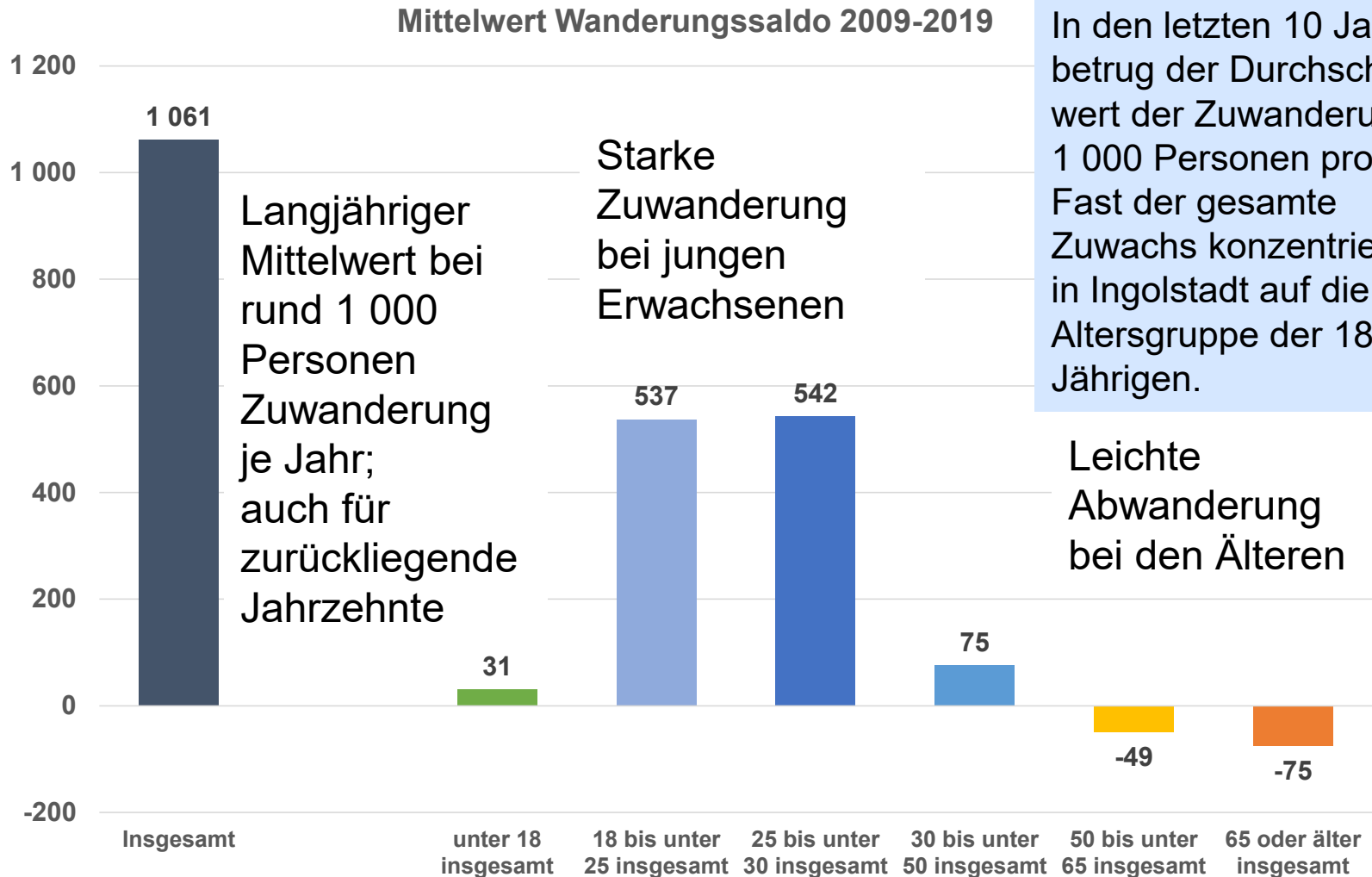


## Wanderungssaldo Ingolstadts gesamt seit 1989



Der Wanderungssaldo ist aufgrund politischer und wirtschaftlicher Einflüsse sehr großen Schwankungen ausgesetzt. In der Prognose muss man deshalb mit einem Durchschnittswert rechnen, weil man ja die möglichen Schwankungen in der Zukunft nicht voraussehen kann.

# Wanderungen: Wachstumsfaktor junge Erwachsene bis unter 30





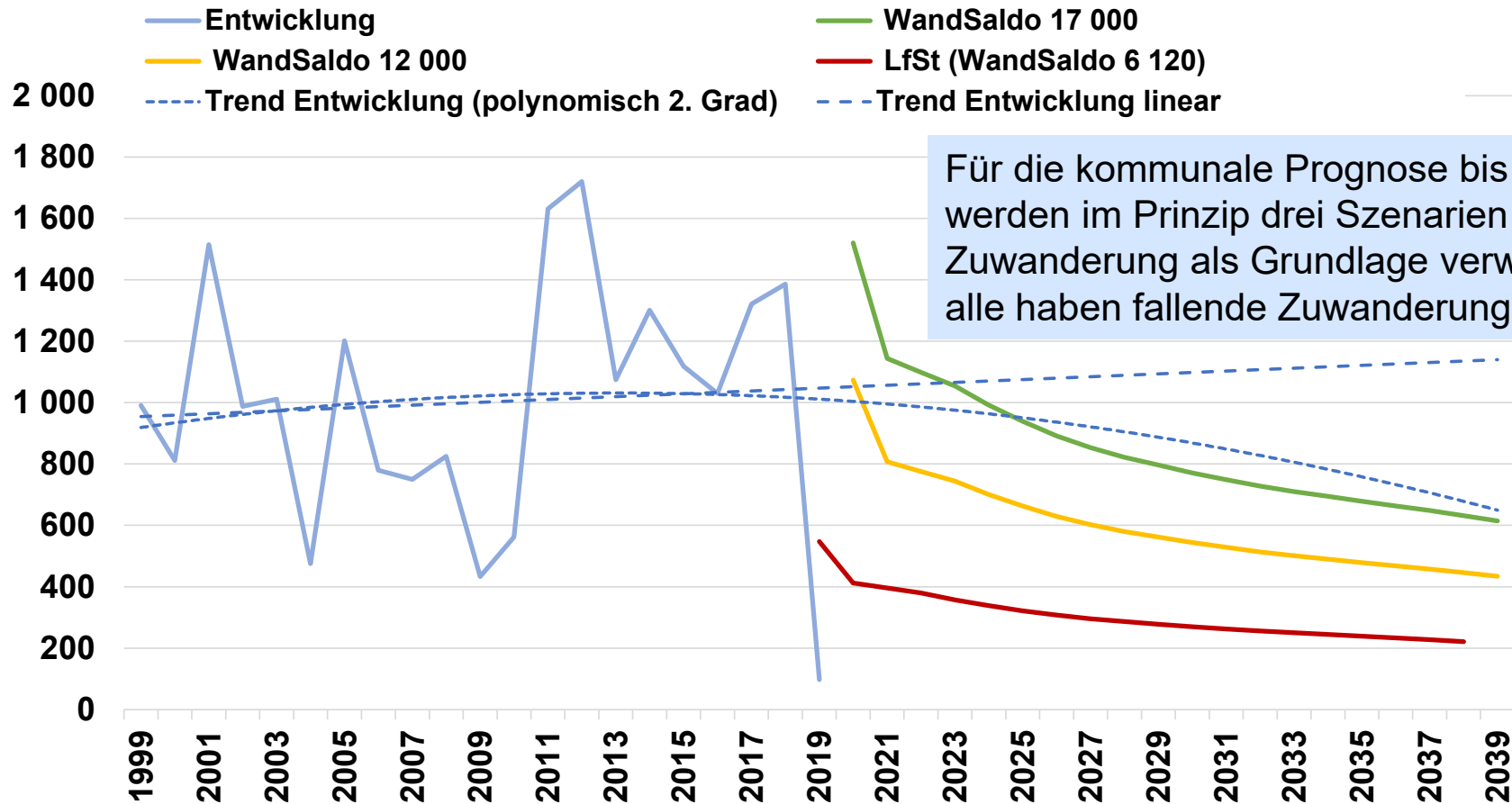


- Grundsätzlich Orientierung an den Prognosen 2018-2038 und 2019-2039 des Bayerischen Landesamts für Statistik
  - abnehmender Wanderungssaldo bis 2039 entsprechend der Abnahme der Berechnungen des Landesamtes
  - niedrigere Fertilitätsraten (Geburtenziffern) aus kommunalen Daten (ohne Ankerzentren): etwas weniger Geburten bei städt. Szenarien
  - geringere Steigerung der Lebenserwartung gegenüber den Annahmen des Landesamtes (weniger Ältere bei städtischen Szenarien)
- Berechnung in 4 Szenarien:
  - Prognose des Landesamtes 2019-2039 (Zuwanderungsvolumen ca. +5 800, natürlicher Saldo ca. +2 000 Einwohner)
  - Drei kommunale Szenarien: Zuwanderungsvolumen der nächsten 20 Jahre: 6 120 Einwohner (wie Landesamt 2018-2038, aber mit anderen Fertilitäts- und Sterberaten) sowie 12 000 und 17 000.

# Wanderungssalden der Szenarien und Vergleich zur Entwicklung



## Wanderungssalden: Entwicklung 1999-2019 und Szenarien der Bevölkerungsprognosen 2019-2039

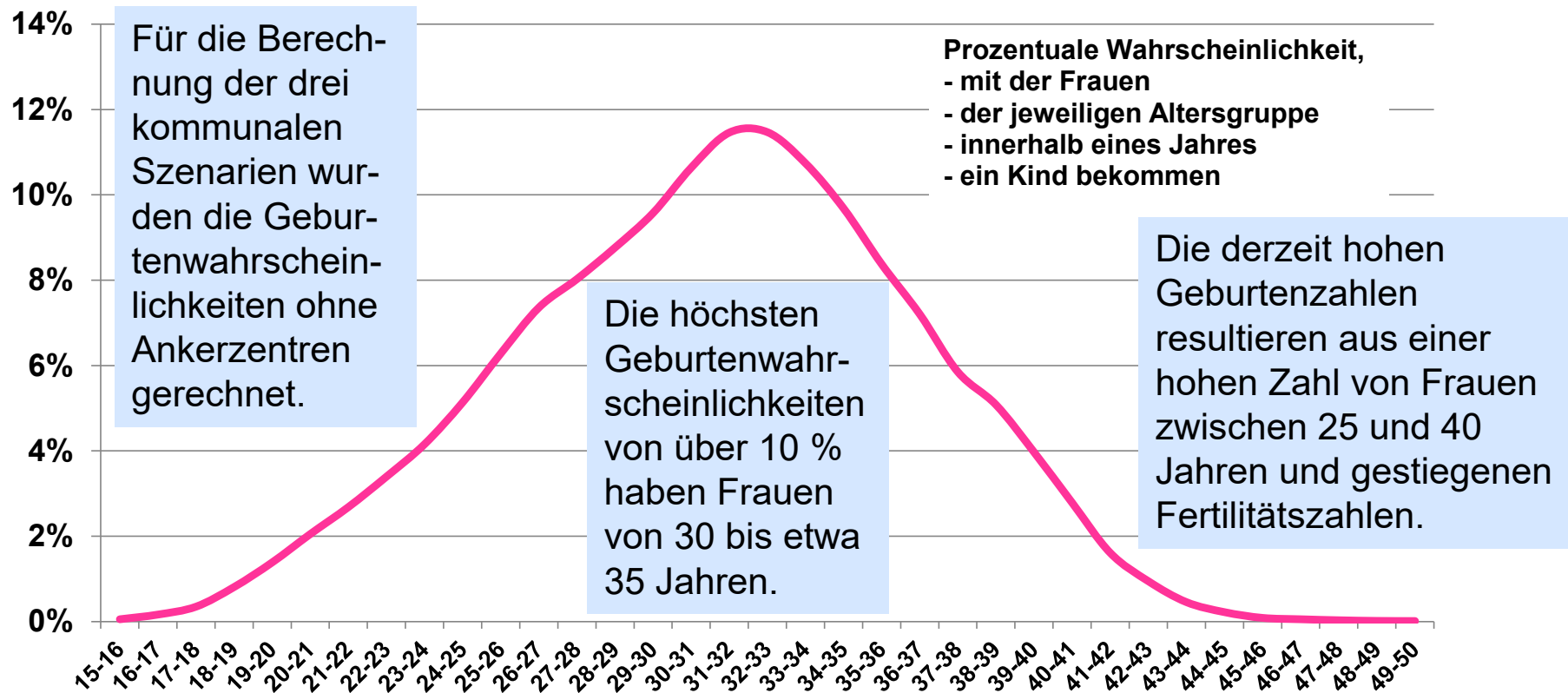


Quellen: Bayerisches Landesamt für Statistik und Stadt Ingolstadt Hauptamt, Statistik und Stadtforschung



# Altersspezifische Fertilitätsraten

## Altersspezifische Geburtenwahrscheinlichkeiten (Fertilitätsraten) in Ingolstadt 2014-2018 als Basis der Prognoseszenarien (geglättete 3-Jahres-Werte)

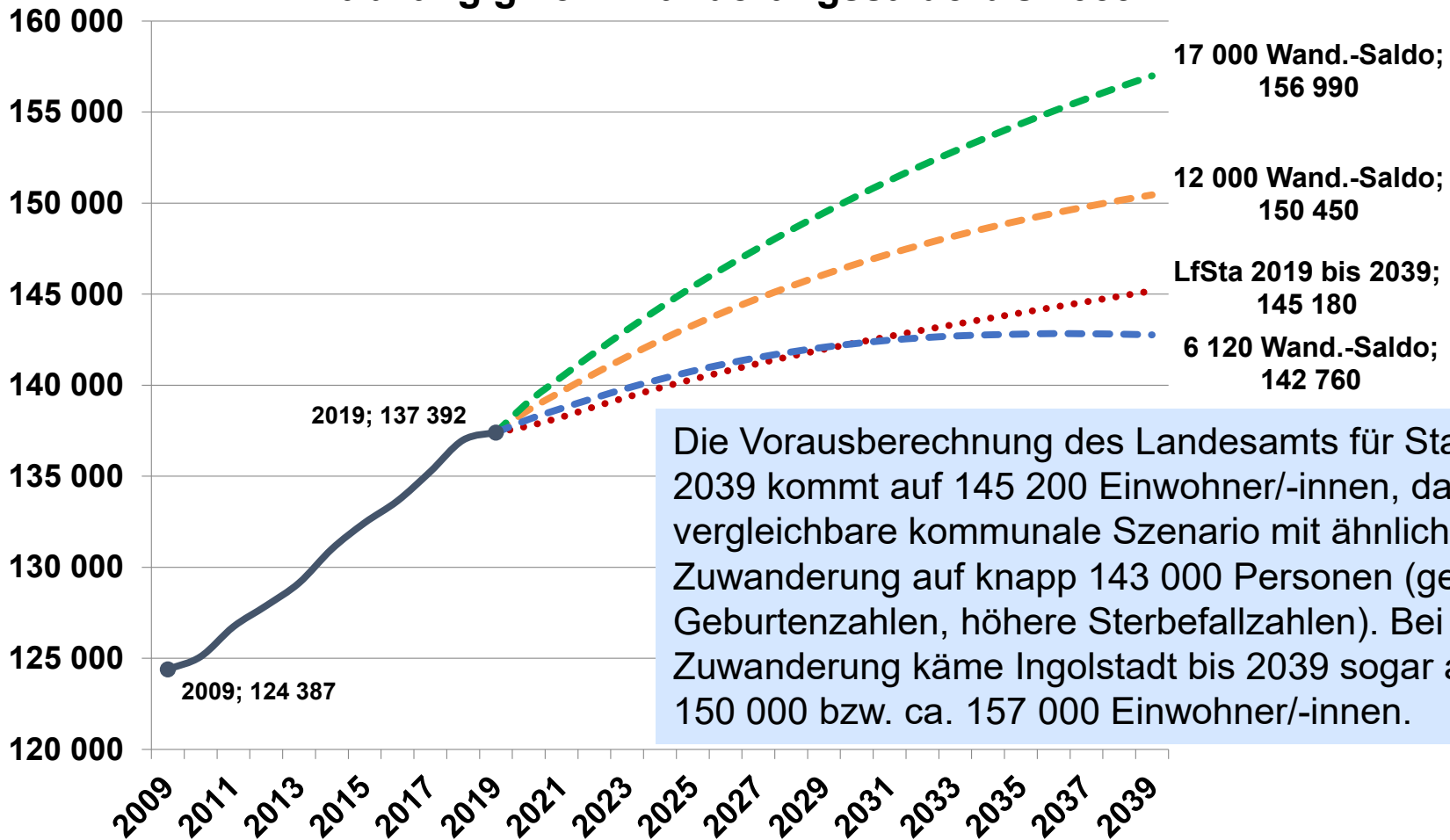


Quelle: Melderegister

Berechnungen/Darstellung: Statistik und Stadtforschung



## Szenarien der Entwicklung der Gesamtbevölkerung abhängig vom Wanderungssaldo bis 2039

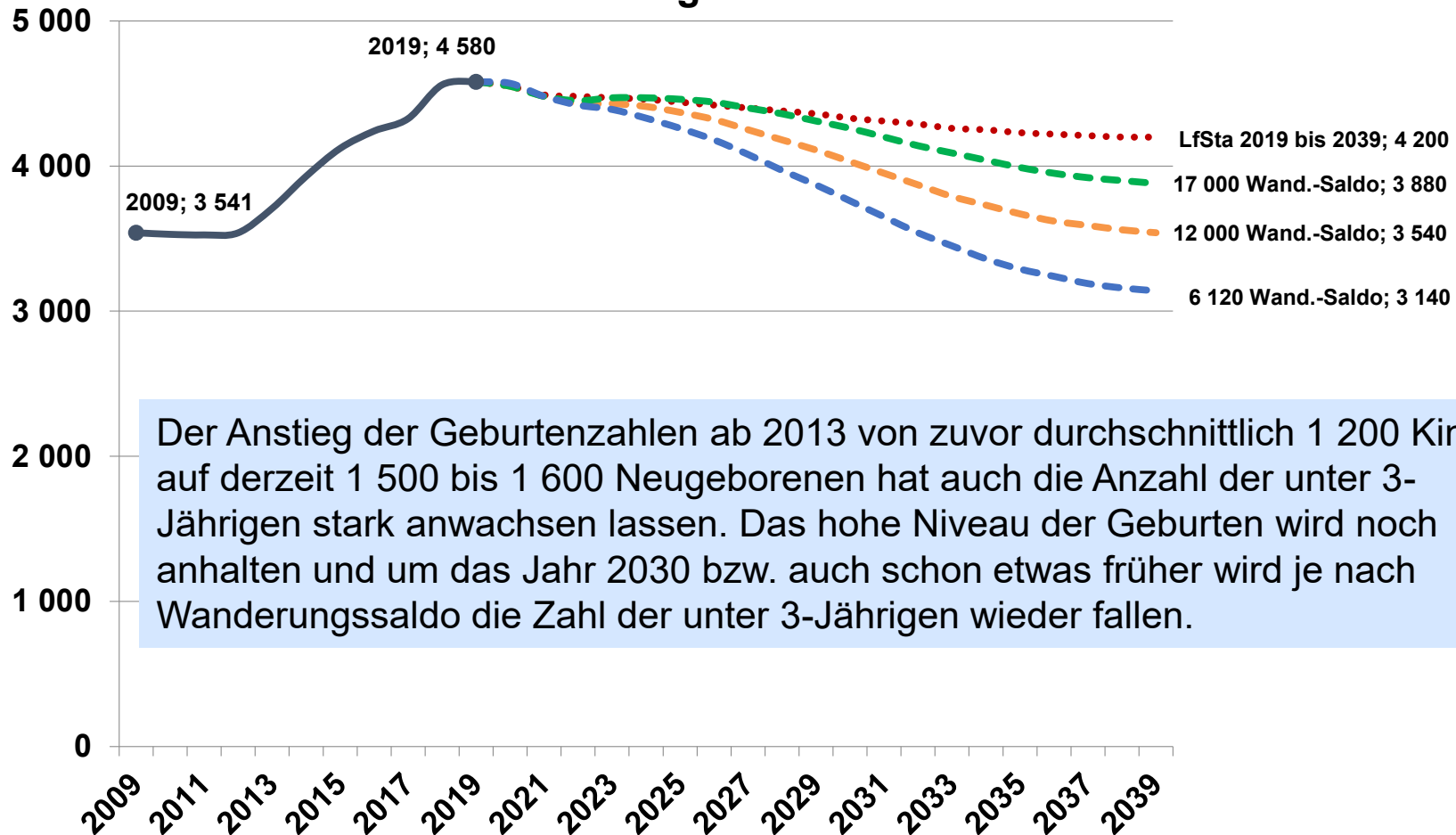


Die Vorausberechnung des Landesamts für Statistik bis 2039 kommt auf 145 200 Einwohner/-innen, das vergleichbare kommunale Szenario mit ähnlicher Zuwanderung auf knapp 143 000 Personen (geringere Geburtenzahlen, höhere Sterbefallzahlen). Bei höherer Zuwanderung käme Ingolstadt bis 2039 sogar auf gut 150 000 bzw. ca. 157 000 Einwohner/-innen.

# Prognoseszenarien der 0- bis unter 3-Jährigen



## Szenarien der Entwicklung der 0-3-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo bis 2039

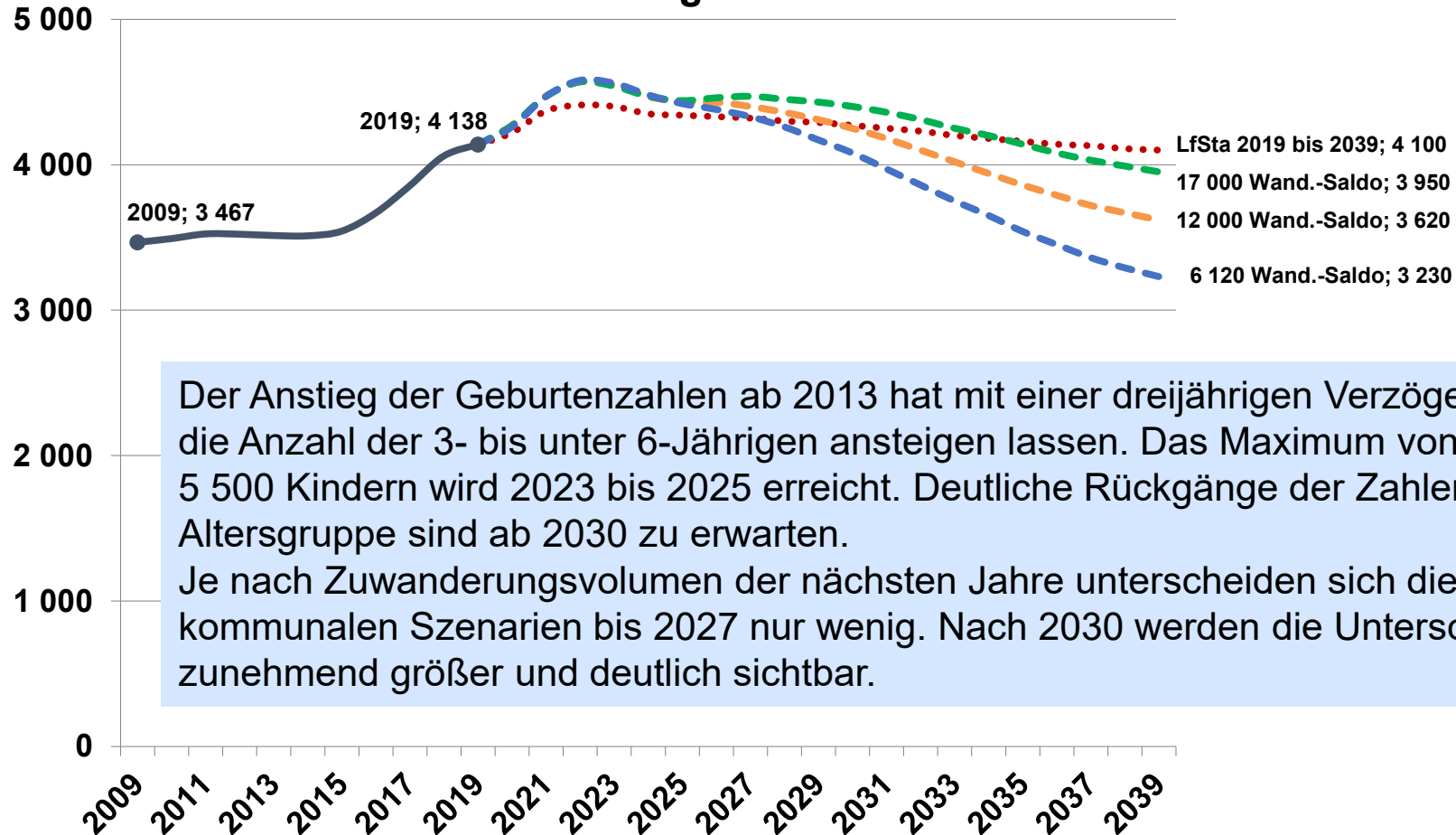


Der Anstieg der Geburtenzahlen ab 2013 von zuvor durchschnittlich 1 200 Kindern auf derzeit 1 500 bis 1 600 Neugeborenen hat auch die Anzahl der unter 3-Jährigen stark anwachsen lassen. Das hohe Niveau der Geburten wird noch anhalten und um das Jahr 2030 bzw. auch schon etwas früher wird je nach Wanderungssaldo die Zahl der unter 3-Jährigen wieder fallen.

# Prognoseszenarien der 3- bis unter 6-Jährigen



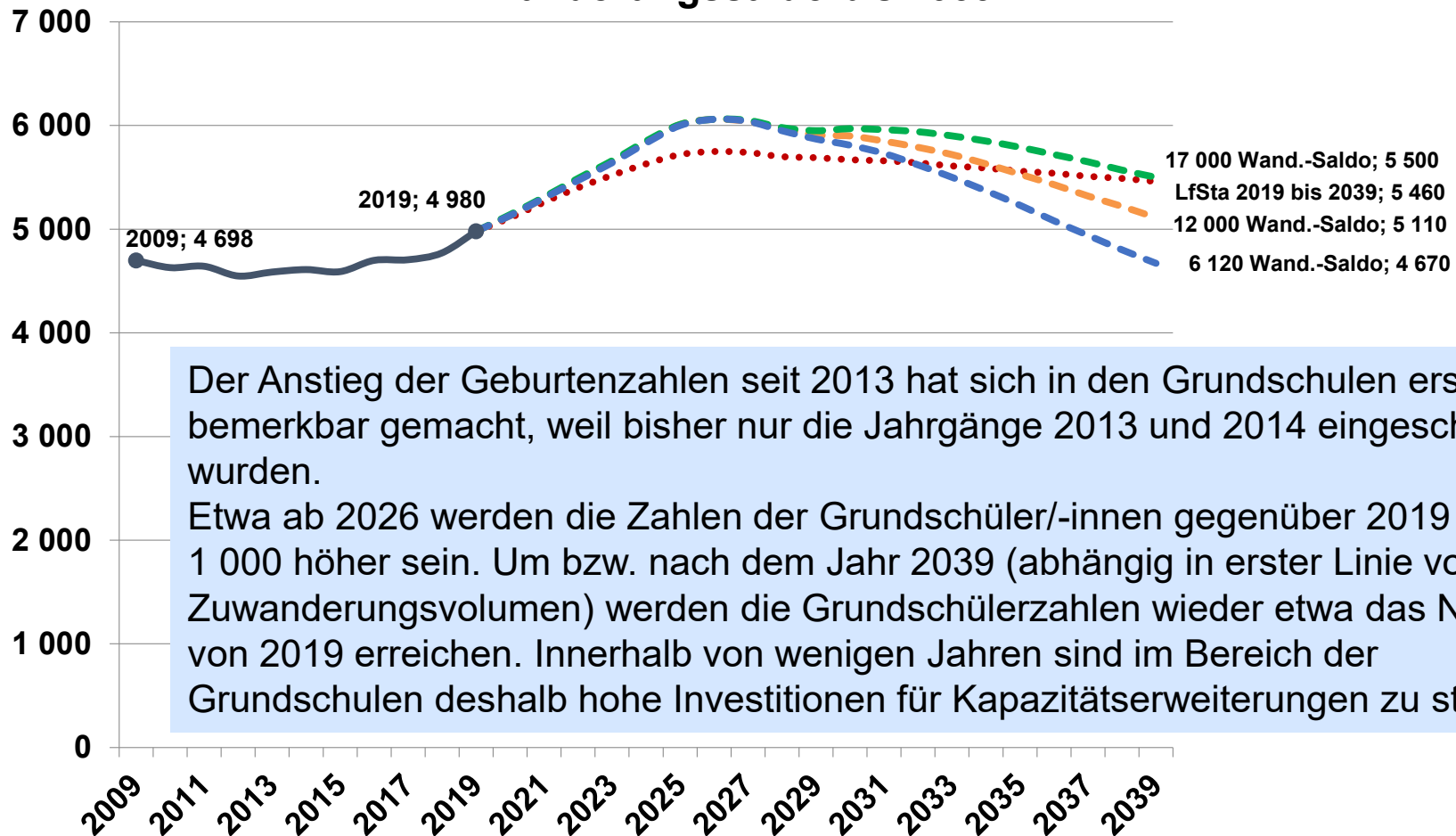
## Szenarien der Entwicklung der 3-6-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo bis 2039



Der Anstieg der Geburtenzahlen ab 2013 hat mit einer dreijährigen Verzögerung die Anzahl der 3- bis unter 6-Jährigen ansteigen lassen. Das Maximum von rund 5 500 Kindern wird 2023 bis 2025 erreicht. Deutliche Rückgänge der Zahlen dieser Altersgruppe sind ab 2030 zu erwarten.

Je nach Zuwanderungsvolumen der nächsten Jahre unterscheiden sich die drei kommunalen Szenarien bis 2027 nur wenig. Nach 2030 werden die Unterschiede zunehmend größer und deutlich sichtbar.

## Szenarien der Entwicklung der 6-10-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo bis 2039



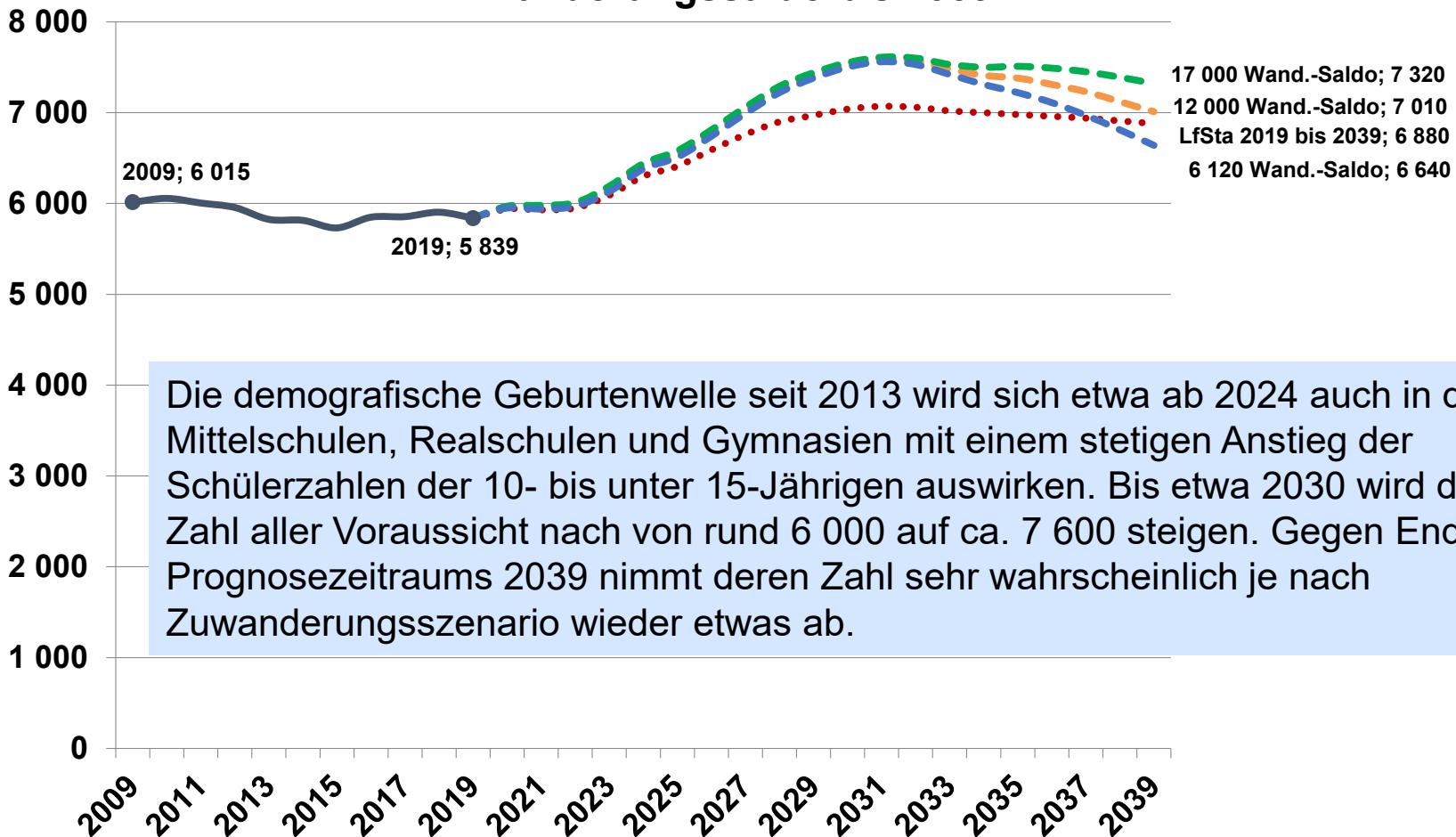
Der Anstieg der Geburtenzahlen seit 2013 hat sich in den Grundschulen erst leicht bemerkbar gemacht, weil bisher nur die Jahrgänge 2013 und 2014 eingeschult wurden.

Etwa ab 2026 werden die Zahlen der Grundschüler/-innen gegenüber 2019 um rund 1 000 höher sein. Um bzw. nach dem Jahr 2039 (abhängig in erster Linie vom Zuwanderungsvolumen) werden die Grundschülerzahlen wieder etwa das Niveau von 2019 erreichen. Innerhalb von wenigen Jahren sind im Bereich der Grundschulen deshalb hohe Investitionen für Kapazitätserweiterungen zu stemmen.

# Prognoseszenarien der 10- bis unter 15-Jährigen



## Szenarien der Entwicklung der 10-15-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo bis 2039



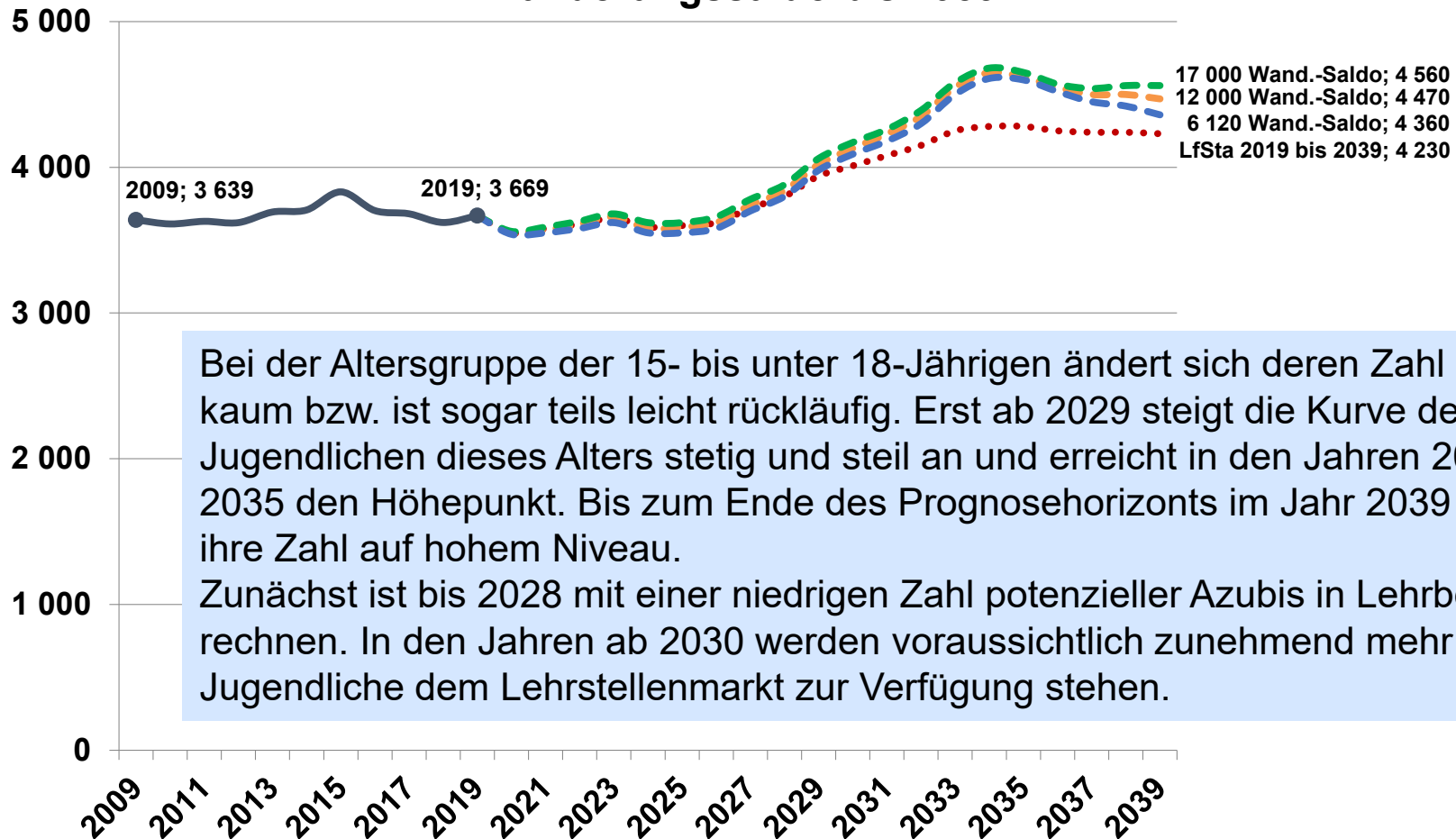
Die demografische Geburtenwelle seit 2013 wird sich etwa ab 2024 auch in den Mittelschulen, Realschulen und Gymnasien mit einem stetigen Anstieg der Schülerzahlen der 10- bis unter 15-Jährigen auswirken. Bis etwa 2030 wird deren Zahl aller Voraussicht nach von rund 6 000 auf ca. 7 600 steigen. Gegen Ende des Prognosezeitraums 2039 nimmt deren Zahl sehr wahrscheinlich je nach Zuwanderungsszenario wieder etwas ab.



# Prognoseszenarien der 15- bis unter 18-Jährigen



## Szenarien der Entwicklung der 15-18-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo bis 2039



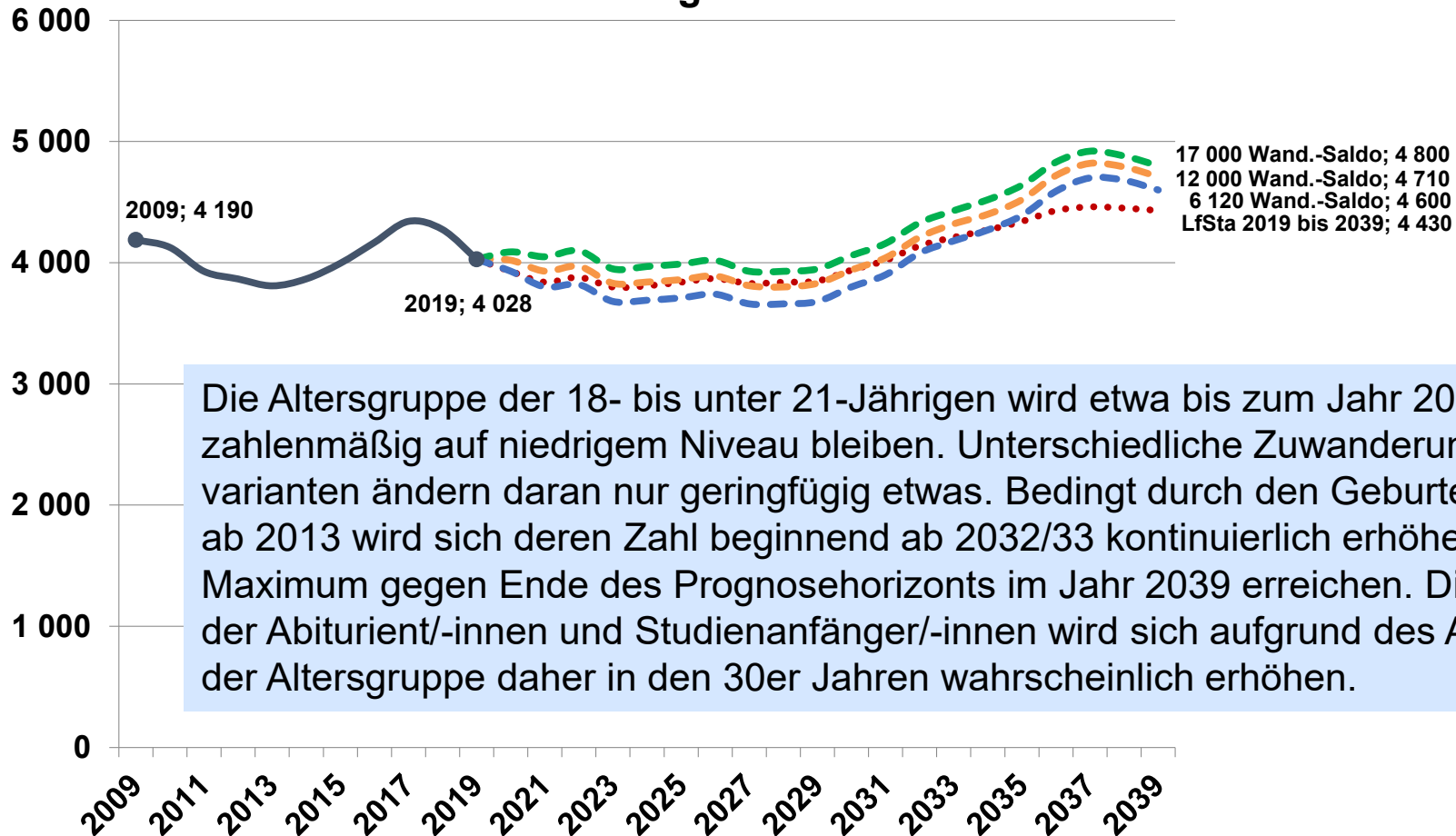
Bei der Altersgruppe der 15- bis unter 18-Jährigen ändert sich deren Zahl bis 2028 kaum bzw. ist sogar teils leicht rückläufig. Erst ab 2029 steigt die Kurve der Jugendlichen dieses Alters stetig und steil an und erreicht in den Jahren 2033 bis 2035 den Höhepunkt. Bis zum Ende des Prognosehorizonts im Jahr 2039 bleibt ihre Zahl auf hohem Niveau.

Zunächst ist bis 2028 mit einer niedrigen Zahl potenzieller Azubis in Lehrberufen zu rechnen. In den Jahren ab 2030 werden voraussichtlich zunehmend mehr Jugendliche dem Lehrstellenmarkt zur Verfügung stehen.

# Prognoseszenarien der 18- bis unter 21-Jährigen



## Szenarien der Entwicklung der 18-21-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo bis 2039

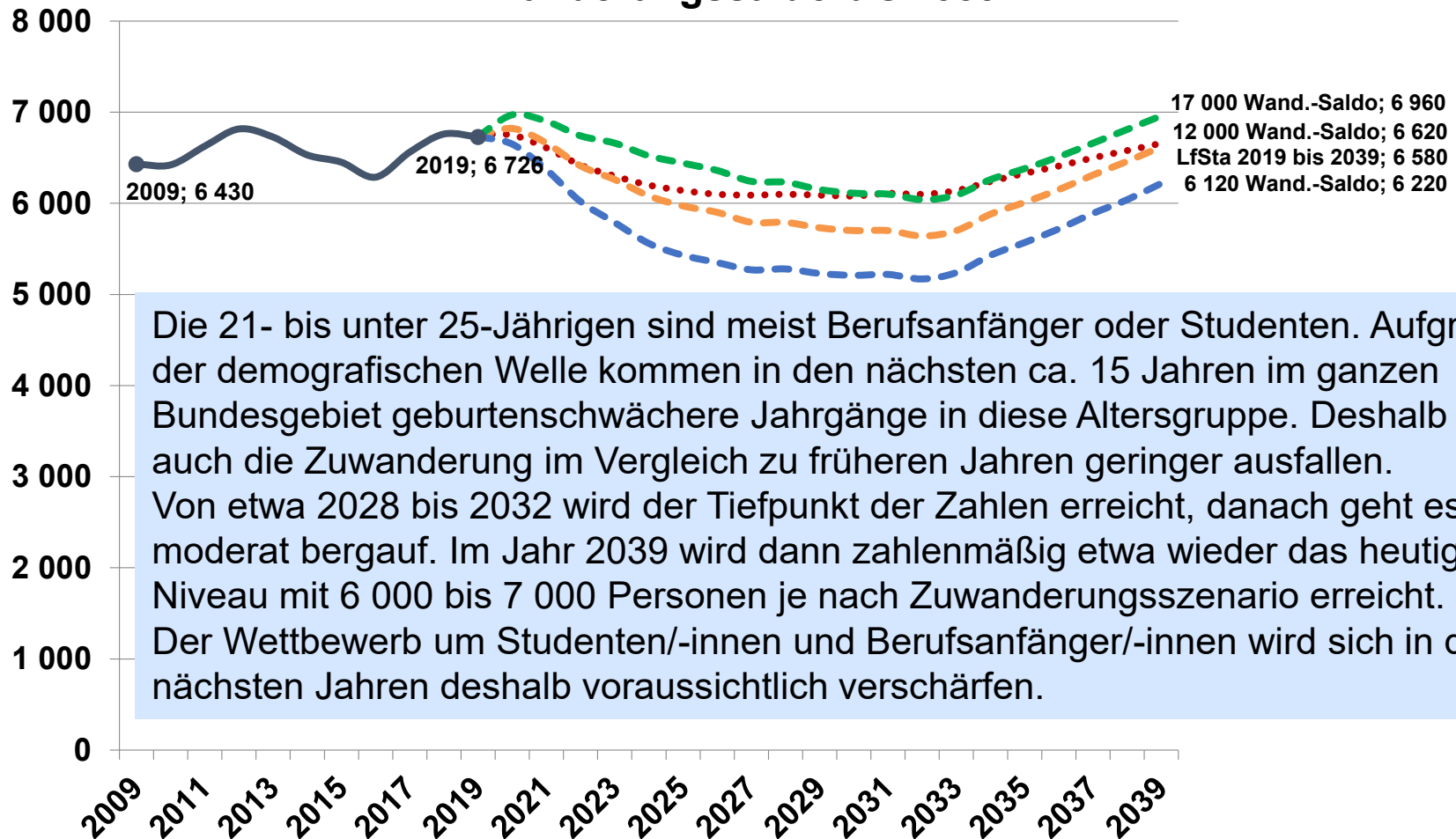


Die Altersgruppe der 18- bis unter 21-Jährigen wird etwa bis zum Jahr 2032 zahlenmäßig auf niedrigem Niveau bleiben. Unterschiedliche Zuwanderungsvarianten ändern daran nur geringfügig etwas. Bedingt durch den Geburtenboom ab 2013 wird sich deren Zahl beginnend ab 2032/33 kontinuierlich erhöhen und das Maximum gegen Ende des Prognosehorizonts im Jahr 2039 erreichen. Die Zahl der Abiturient/-innen und Studienanfänger/-innen wird sich aufgrund des Anstiegs der Altersgruppe daher in den 30er Jahren wahrscheinlich erhöhen.

# Prognoseszenarien der 21- bis unter 25-Jährigen



## Szenarien der Entwicklung der 21-25-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo bis 2039

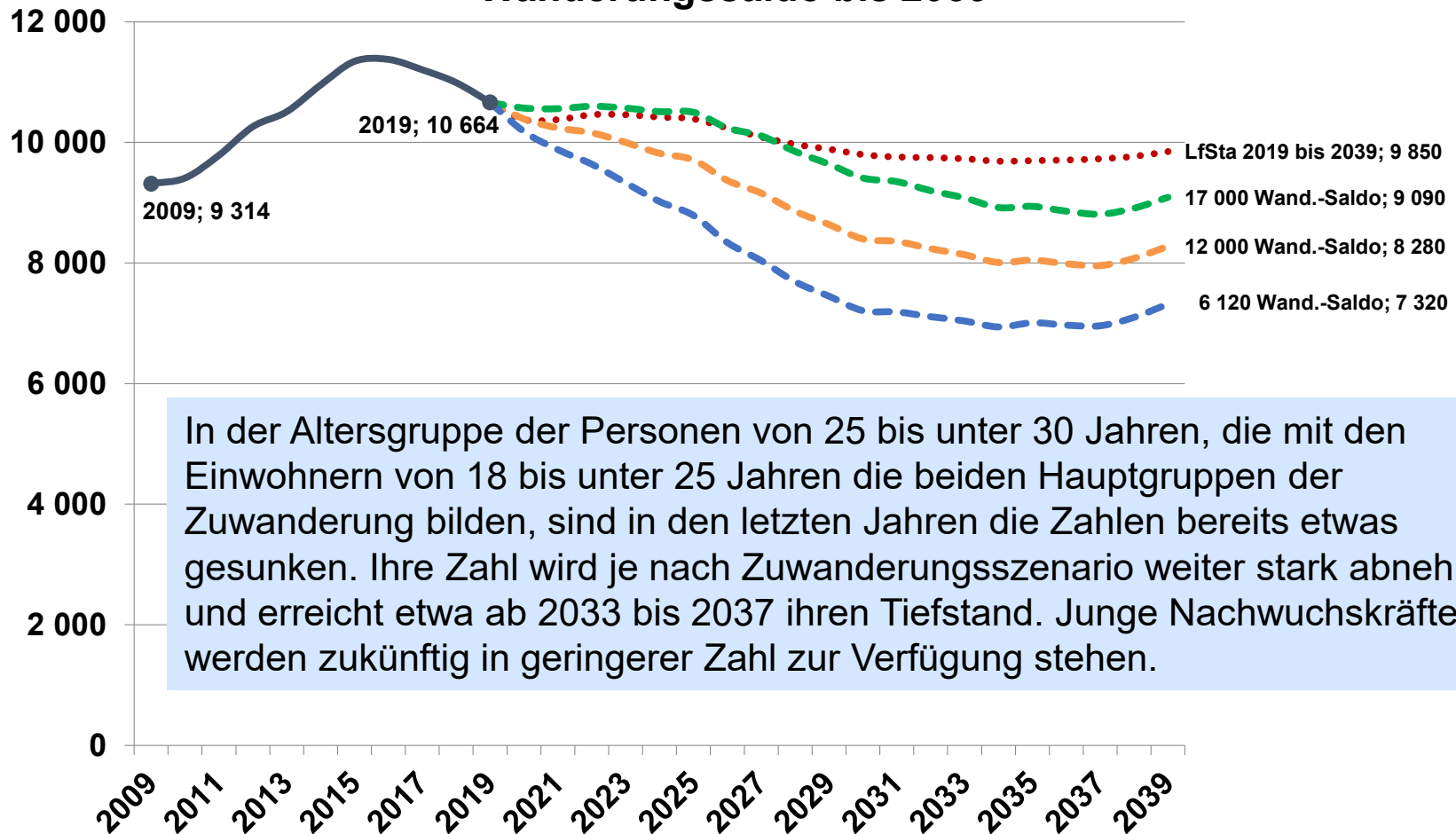


Die 21- bis unter 25-Jährigen sind meist Berufsanfänger oder Studenten. Aufgrund der demografischen Welle kommen in den nächsten ca. 15 Jahren im ganzen Bundesgebiet geburtenschwächere Jahrgänge in diese Altersgruppe. Deshalb wird auch die Zuwanderung im Vergleich zu früheren Jahren geringer ausfallen. Von etwa 2028 bis 2032 wird der Tiefpunkt der Zahlen erreicht, danach geht es wieder moderat bergauf. Im Jahr 2039 wird dann zahlenmäßig etwa wieder das heutige Niveau mit 6 000 bis 7 000 Personen je nach Zuwanderungsszenario erreicht. Der Wettbewerb um Studenten/-innen und Berufsanfänger/-innen wird sich in den nächsten Jahren deshalb voraussichtlich verschärfen.

# Prognoseszenarien der 25- bis unter 30-Jährigen



## Szenarien der Entwicklung der 25-30-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo bis 2039

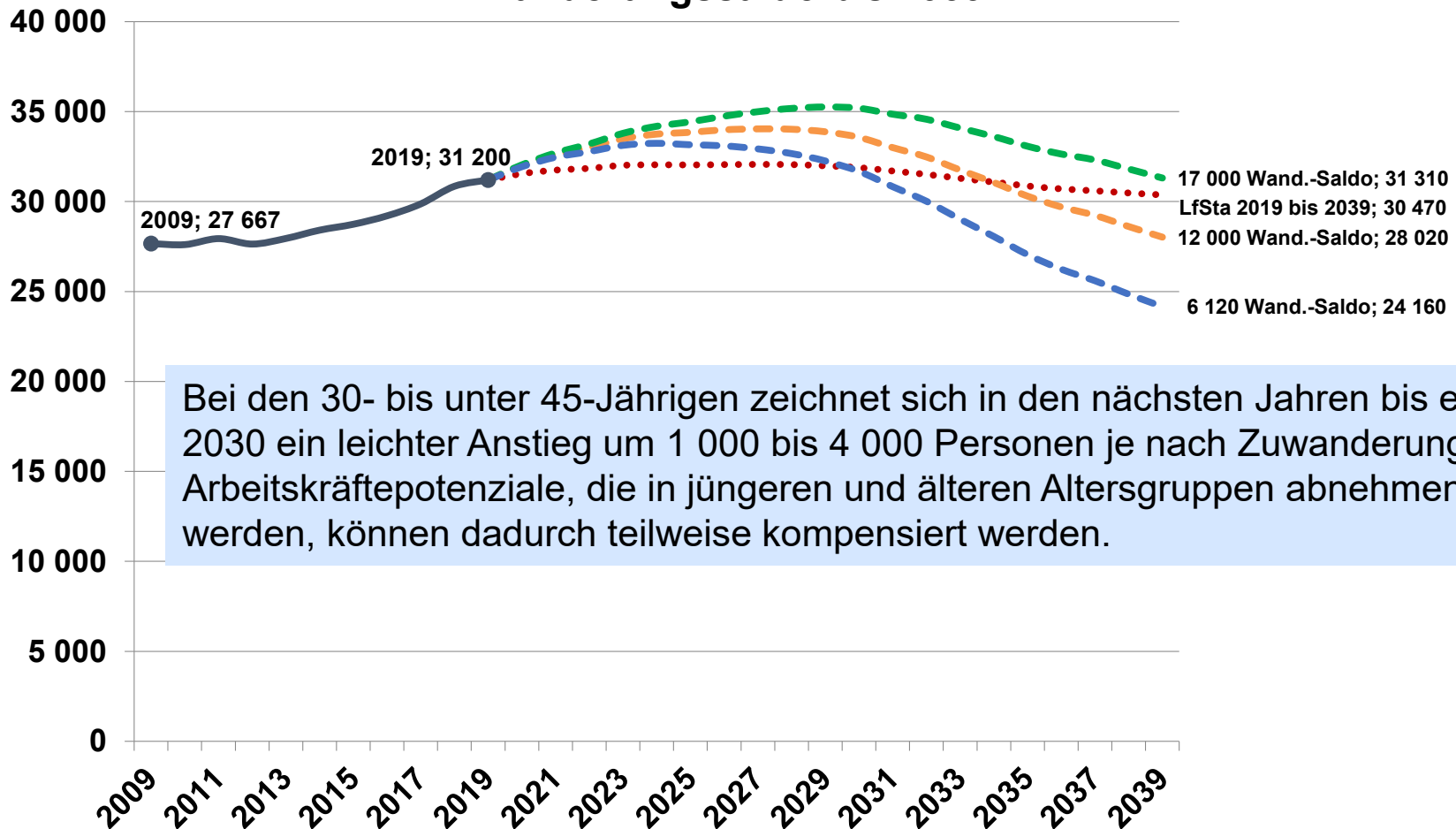


In der Altersgruppe der Personen von 25 bis unter 30 Jahren, die mit den Einwohnern von 18 bis unter 25 Jahren die beiden Hauptgruppen der Zuwanderung bilden, sind in den letzten Jahren die Zahlen bereits etwas gesunken. Ihre Zahl wird je nach Zuwanderungsszenario weiter stark abnehmen und erreicht etwa ab 2033 bis 2037 ihren Tiefstand. Junge Nachwuchskräfte werden zukünftig in geringerer Zahl zur Verfügung stehen.

# Prognoseszenarien der 30- bis unter 45-Jährigen



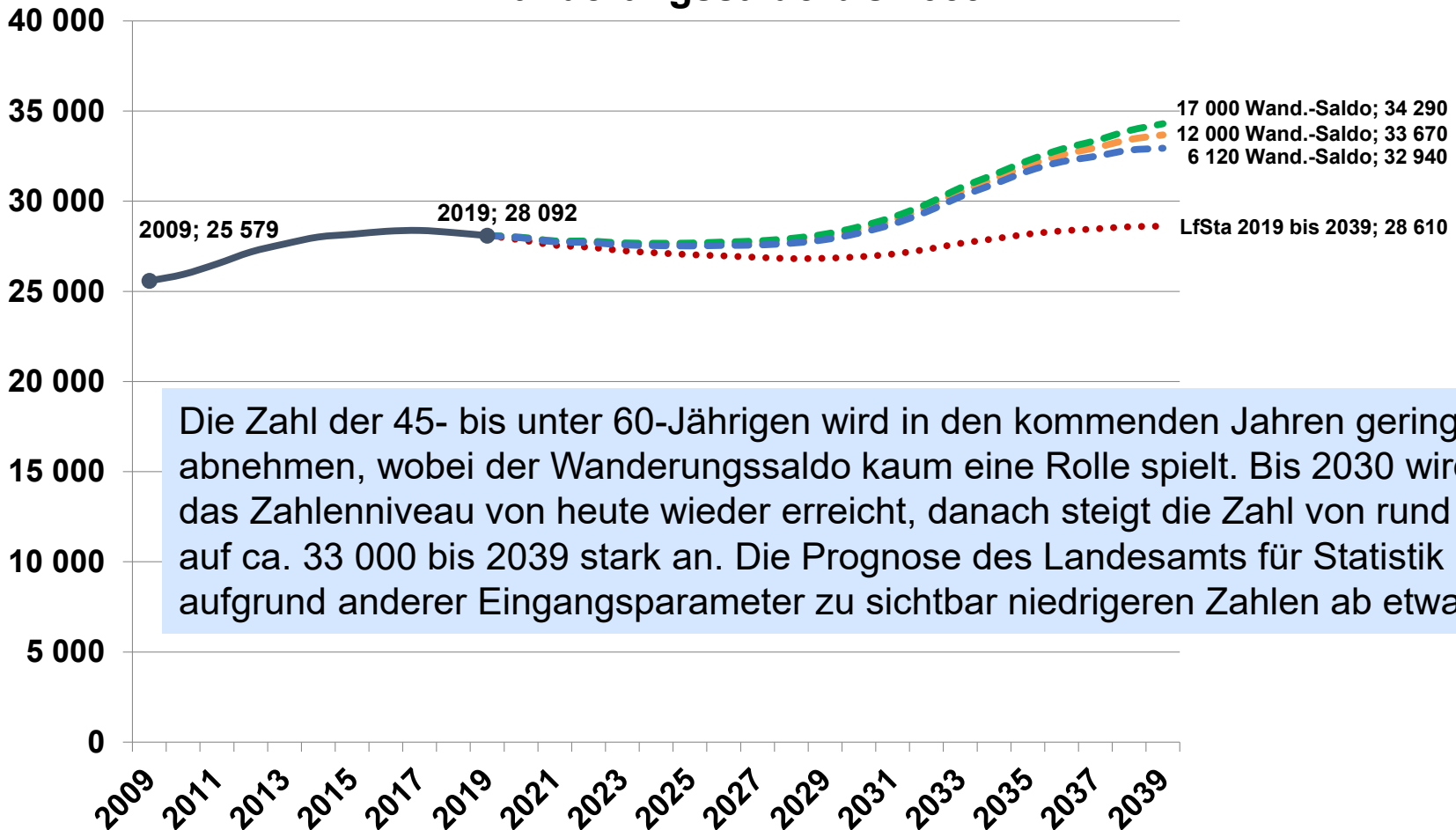
## Szenarien der Entwicklung der 30-45-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo bis 2039



# Prognoseszenarien der 45- bis unter 60-Jährigen



## Szenarien der Entwicklung der 45-60-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo bis 2039

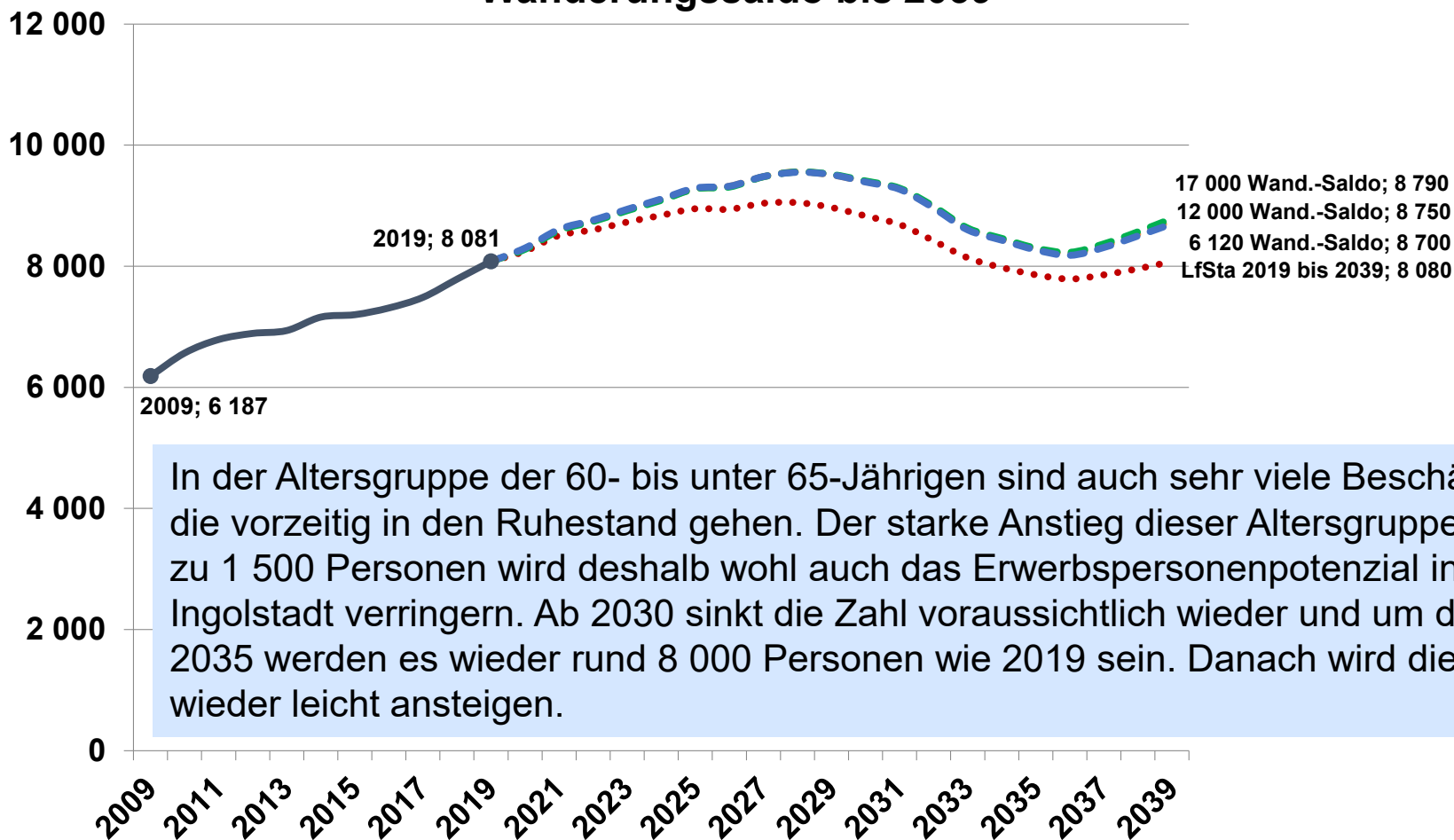


Die Zahl der 45- bis unter 60-Jährigen wird in den kommenden Jahren geringfügig abnehmen, wobei der Wanderungssaldo kaum eine Rolle spielt. Bis 2030 wird etwa das Zahlenniveau von heute wieder erreicht, danach steigt die Zahl von rund 28 000 auf ca. 33 000 bis 2039 stark an. Die Prognose des Landesamts für Statistik kommt aufgrund anderer Eingangsparameter zu sichtbar niedrigeren Zahlen ab etwa 2030.

# Prognoseszenarien der 60- bis unter 65-Jährigen



## Szenarien der Entwicklung der 60-65-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo bis 2039

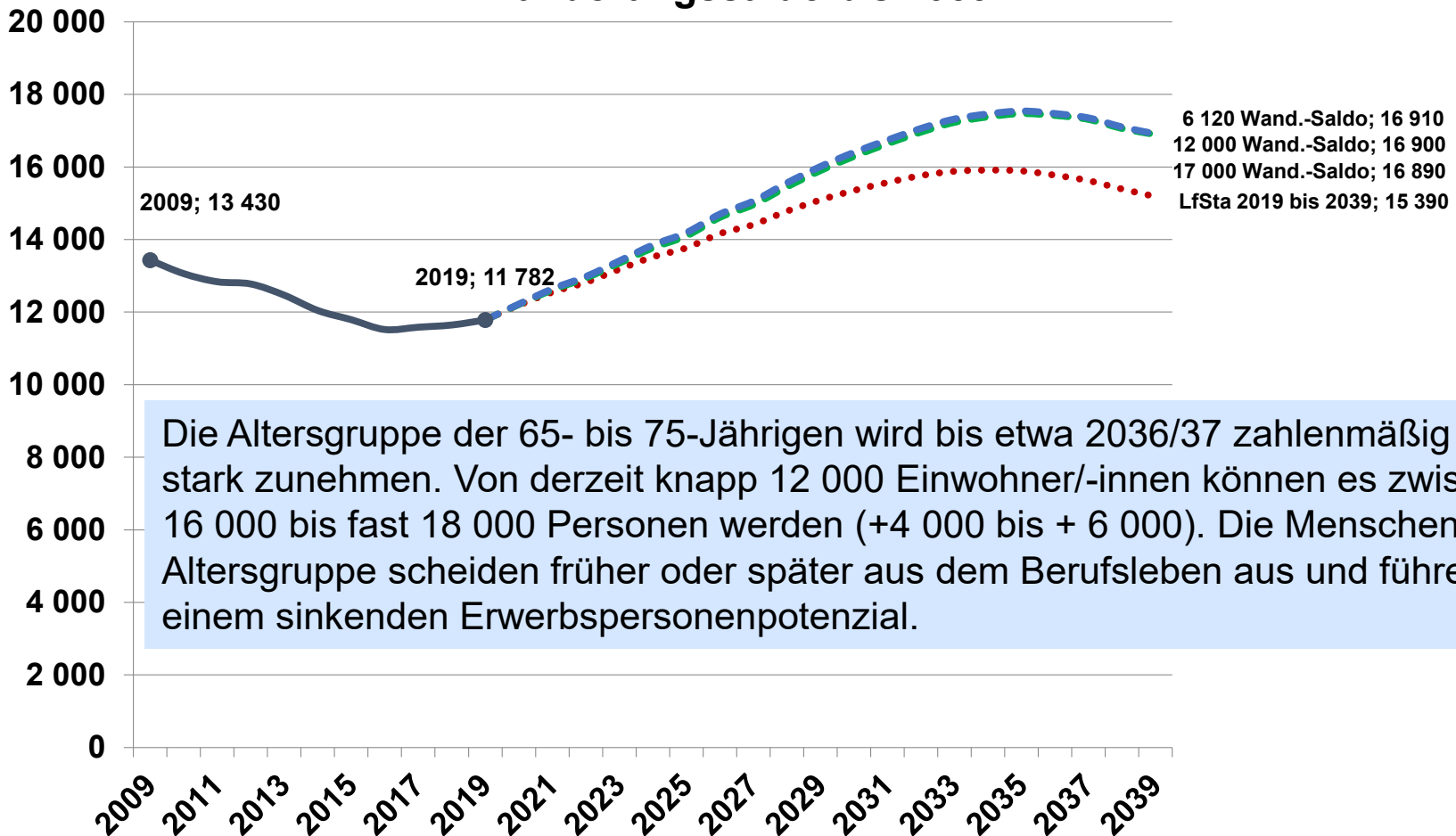


In der Altersgruppe der 60- bis unter 65-Jährigen sind auch sehr viele Beschäftigte, die vorzeitig in den Ruhestand gehen. Der starke Anstieg dieser Altersgruppe um bis zu 1 500 Personen wird deshalb wohl auch das Erwerbspersonenpotenzial in Ingolstadt verringern. Ab 2030 sinkt die Zahl voraussichtlich wieder und um das Jahr 2035 werden es wieder rund 8 000 Personen wie 2019 sein. Danach wird die Zahl wieder leicht ansteigen.

# Prognoseszenarien der 65- bis unter 75-Jährigen



## Szenarien der Entwicklung der 65-75-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo bis 2039



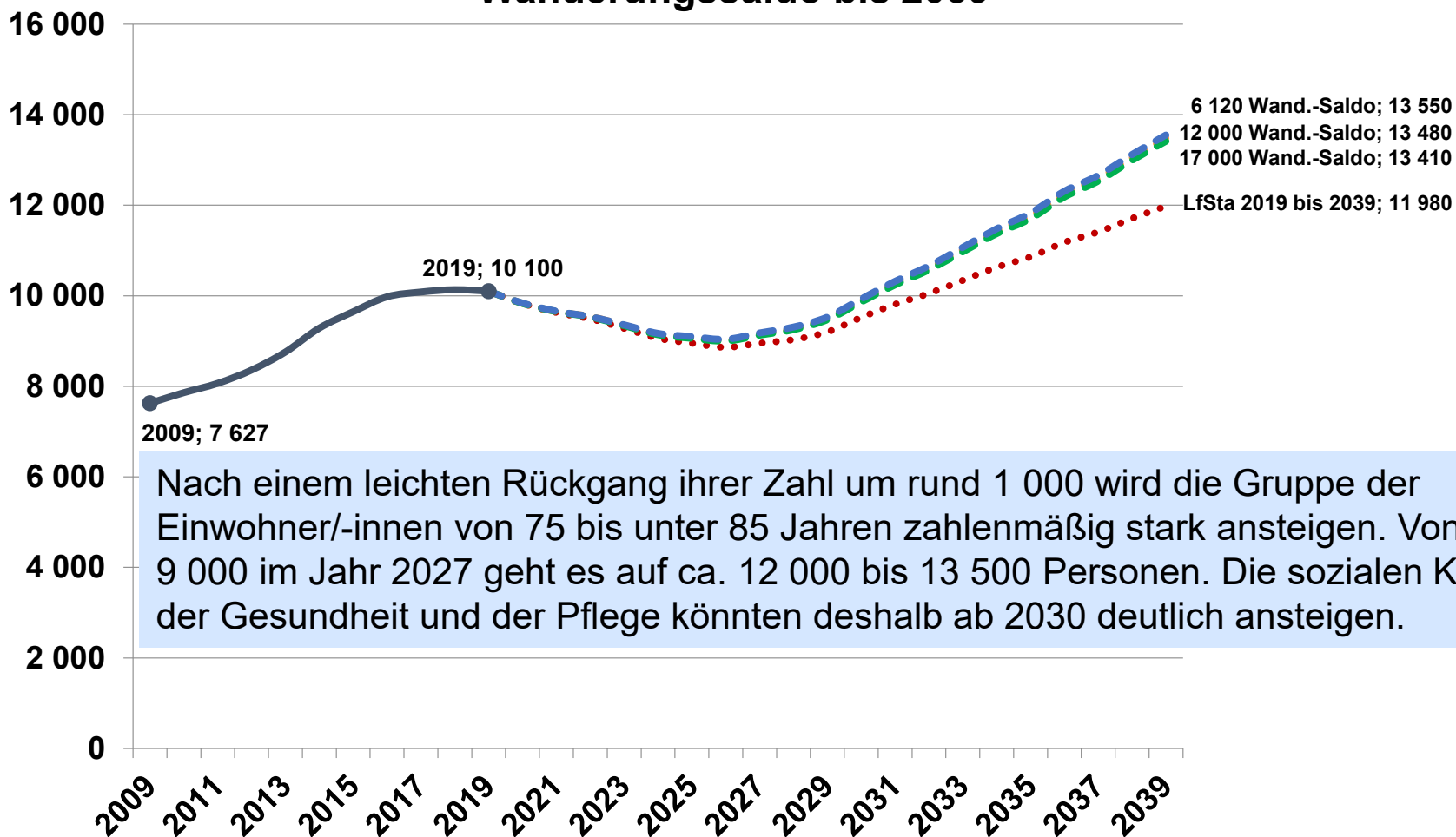
Die Altersgruppe der 65- bis 75-Jährigen wird bis etwa 2036/37 zahlenmäßig sehr stark zunehmen. Von derzeit knapp 12 000 Einwohner/-innen können es zwischen 16 000 bis fast 18 000 Personen werden (+4 000 bis + 6 000). Die Menschen dieser Altersgruppe scheiden früher oder später aus dem Berufsleben aus und führen zu einem sinkenden Erwerbspersonenpotenzial.



# Prognoseszenarien der 75- bis unter 85-Jährigen



## Szenarien der Entwicklung der 75-85-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo bis 2039

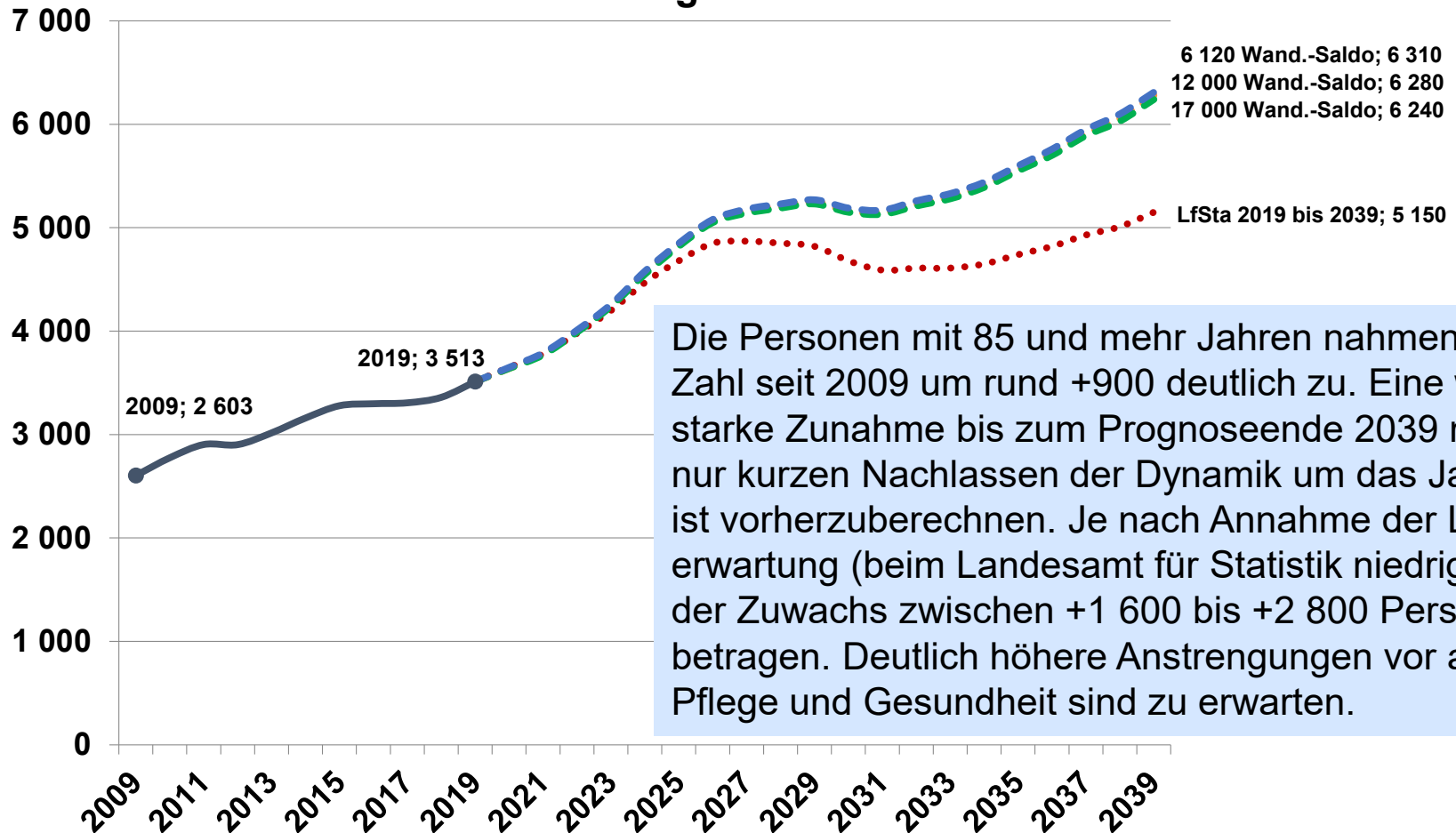


Nach einem leichten Rückgang ihrer Zahl um rund 1 000 wird die Gruppe der Einwohner/-innen von 75 bis unter 85 Jahren zahlenmäßig stark ansteigen. Von rund 9 000 im Jahr 2027 geht es auf ca. 12 000 bis 13 500 Personen. Die sozialen Kosten der Gesundheit und der Pflege könnten deshalb ab 2030 deutlich ansteigen.

# Prognoseszenarien der ab 85-Jährigen



## Szenarien der Entwicklung der ab 85-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo bis 2039



Die Personen mit 85 und mehr Jahren nahmen in der Zahl seit 2009 um rund +900 deutlich zu. Eine weitere starke Zunahme bis zum Prognoseende 2039 mit einem nur kurzen Nachlassen der Dynamik um das Jahr 2032 ist vorherzuberechnen. Je nach Annahme der Lebenserwartung (beim Landesamt für Statistik niedriger) kann der Zuwachs zwischen +1 600 bis +2 800 Personen betragen. Deutlich höhere Anstrengungen vor allem bei Pflege und Gesundheit sind zu erwarten.

# Welchen Aussagewert haben die Prognoseszenarien?



- Die Berechnung von Prognose-Szenarien beruht auf Parametern, die aus Zeitreihen der letzten Jahre errechnet wurden und einer Trendeinschätzung dieser Entwicklungen (Wanderungsvolumen, Altersgruppen der Wanderung, Fertilitätsziffern, Sterbewahrscheinlichkeiten). Die neuesten amtlichen Bevölkerungsvorausberechnung des Bayerischen Landesamts für Statistik für die Jahre 2018-2038 und 2019-2039 dienten als Orientierung.
- Die Prognoseszenarien zeigen Wege wahrscheinlicher Bevölkerungsentwicklung auf, dienen sozusagen als Kompass. Die Beobachtung der tatsächlichen Entwicklung durch aktuelle Daten ist notwendig, um Schlüsse für konkrete Planungen und Investitionen zu ziehen und Basisdaten für eine aktualisierte Prognose zu haben.
- Die Bevölkerungsentwicklung verläuft nie so linear, wie sie in den Berechnungen dargestellt wird. Phasen hoher und niedriger Zuwanderung wechseln sich in der Realität ab. Durch unerwartete politische und wirtschaftliche Ereignisse können Prognosen hinfällig werden.
- Mindestens alle zwei bis drei Jahre sollte eine Prognose mit den aktuellen Parametern (Trendanpassung) neu berechnet werden.